

2. ~~XVII.~~ 50

24 E 1



Fr. Baconis de Verulamio
SYLVA SYLVARVM,
Sive
HIST. NATVRALIS,
Et
NOVUS ATLAS.

AMSTELODAMI,
Apud Ludovicum Elzevirium. A^o 1648.

S Y L V A
S Y L V A R V M,

Sive

H I S T O R I A
N A T U R A L I S,

in decem Centurias distributa,

Anglicè olim conscripta

A

FRANCISCO BACONO,

Barone VERVLAMIO, Vicecomite

S^{ti} ALBANI, Angliæ quon-
dam Cancellario

Sum Ex lib. Nunc Johan: Neydeck
Latio transcripta

à

IACOBO GRVTERO, P.F.

Medicina Candidato.

*J.V.D.
3649*

Franc. Baconus lib. 3. cap. 4. de
Augmento Scientiarum.

Aristotelis confidentiam subit mirari, qui impetu quodam percitus contradictionis, & bellum universæ Antiquitati indicens, non solum nova artium vocabula pro libitu cudendi licentiam usurpavit; sed etiam priscam omnem sapientiam extinguere & delere annisus est. Adeo ut neque nominet uspiam Authores antiquos, neque dogmatum eorum mentionem ullam faciat, nisi quo aut homines perstringeret, aut placita redargueret.

Paulo post.

De viro tam eximio certe, & ob acumen ingenii mirabili, Aristotele, crediderim facile hanc ambitionem eum à discipulo suo accepisse, quem fortasse amulatus est; ut & ille omnes Nationes, hic omnes Opiniones subigeret, & Monarchiam quandam in Contemplationibus sibi conderet,

Felix Doctrinæ prædo, non utile mundo
Editus exemplum. —

*Nobilissimo, Consultissimo,
Doctissimoque Viro,*

PETRO REYGERSBERGIO

JC^{to} Couvvervæ Domino, &c.

IACOBVS GRVTERVS

S.

Nobilissime Domine,



Nimus mihi non est
virtutibus Gentiliis
hederam suspendere,
quæ per stirpem ge-
stis honoribus celebrem deri-
vatæ cum augmento in te con-
federunt. Benevolentia in nos
tuæ & haud uni affectus can-
didissimi testimonio aliquod
gratæ mentis studium debeba-
tur. Atque illud dum cumula-
tius præstandi occasionem ex-
spectat, hac velut arrâ publicè

D E D I C A T I O.

obstrictos fateri libuit. Leviculum, fateor, est quod offero, & solum versionis titulum gerit; sed aliquid splendoris ab authore & patrocinio tuo sperat; qui & amas omnis generis studia, & conatus excitantis se ingenii benigne amplecti soles. Digniora & deprædicando Nomini paria non occurrebant ex tenuiculo profectus nostri censu. Itaque dum vel sic Lectoribus diligentiam & fidem probare nitor, volui & hoc nostræ in te venerationis extare pignus. Vale Nobilissime Domine, & familiæ, tuisq; laudibus ex hæreditaria Musarum clientela diu supersis. Middelburgi Zeland. Kal. Septemb. clō lō c XLVIII.

I N T E R -



INTERPRES
LECTORI.

FRANCISCI BACONI Verulamii *Historia Naturalis* diu Latine expetitum opus est. Typographi non semel impense ejus versionem etiam pretio sollicitarunt. Omnes haectenus absterruit argumenti varietas multis difficultatibus perplexi; Anglos quoque & Eruditos fatigatura. Me huc impulit nulla studiorum, quorum vix messis in herba est, fiducia, aut penitior Anglicanae linguae cognitio, sed fortuna; bene an sequius cessura, penes te, benevole
* 4 Lector;

L E C T O R I.

*Leſtor; ſi conatus meos tenuitatis
 ſue conſcios, neque unquam præ-
 lo deſtinatos, blanda tamen ami-
 corum importunitate huc dela-
 tos, unde reſilire non datur, in-
 tra ſpem veniet tutos eſſe patia-
 ris; dum Latina Philoſophorum
 auditoria diutius carere nolo la-
 bore Illuſtris Viri, ſtruendis Phy-
 ſicæ, cum Natura paria facien-
 tis, regulis utiliſſimo. Poſtquam
 enim reciſum ab occupationibus
 & remiſſionibus otium permit-
 tere ſtatui ſtili exercitiis, realia,
 ut ſic loquar, & pluſculum abdu-
 cta ab incorporeo verborum ſtre-
 pitu quærens, incidi in hæc, ju-
 cundiffima quidem, & fovendis
 Medicinæ meæ ſtudiis, opportu-
 na; ſed alibi non raro intricata
 vertenti, imo vel deſperata, niſi
 Doctiſ-*

LECTORI.

Doctissimorum virorum humanitas (quorum digniora nomina quam ut huic vestibulo præfigantur) manum subinde auxiliarem porrexisset. Salebris totoque eluctatus curriculo, ubi chartæ in σωπάλιον jam redactæ pervenerunt in eorum manus, quibus non obsequi religio mihi foret, sensi protinus admotas machinas, donec privatis amplius esse non licuit diligentia meæ fructibus. Sic igitur prodeco tandem, navatâ Bacono interpretis Latini operâ; quæ metuit quidem audire servum pecus, cavetque ne verbum verbo; sed ut perspicuitatem attendenti non infuscatam reddat stilus liberior; qui & ipse non eodem ubique filo decurrit, alibi astrictior, alibi effusior; ut

* 5

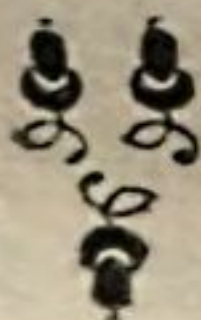
for-

L E C T O R I.

*fortasselectionis olim nostræ va-
 riatam redderet effigiem. Nec ta-
 men penitus me assecutum quod
 accurate secutus sum, spondere
 audeo. Imo occurrent nonnulla,
 quæ facile testentur quam non
 ubique mihi fecerim satis. Sic
 Anglica quædam paginis addita
 videbis, etiam ubi Latina non de-
 sunt; aliquando etiam ubi expri-
 mere posse desperavi. Sed & hic
 & illic exspecto à te, benigne Le-
 ctor, locis non sanis medicinam;
 si forte per seculi eruditi bene-
 volentiam spes secundæ emenda-
 tionisque editionis improba non
 fuerit, & in opere difficili rebus-
 que naturæ ita dissitæ Latine red-
 dendis aliqua ignorantia extra
 culpam, imo si intra spem veniæ
 peccet dormitans quoque atten-
 tio.*

L E C T O R I.

*tio. Novus Atlas est ex Romana
ipsius Baconi officina. Vale Le-
ctor, & fave hoc primum mare
tentanti non sine naufragii metu.
Cætera quæ instituto authoris
propius enucleando faciunt,
dicet sequens Rawley
Præfatio.*



VV. RAWLEY

P R Æ F A T I O

ex Anglico versa.



U M in hac collectione
opellam nostram dedi-
gnatus non sit author
Dominus meus, publi-
ce obstrictum me sentio, ut (an-
nuente illo) Lectori aditum præ-
struam, indicatis quæ & operis for-
mam & editionem spectant. Me-
mini crebris ab ipso usurpatum
sermonibus, si famæ tantum suæ
consuluisset, satius fuisse privatis da-
mnare latebris Naturalem Histo-
riam, quam *viritim publico usu te-
rendam* evulgare. Indigesta enim
tantum videtur moles particula-
rium, remota ab eo splendore, quem
exacte observata Methodus libris
conferre solet. Sed honoris proprii
studio prævaluisse quicquid homi-
num

P R A E F A T I O.

num commodis ac securitati infer-
viret. Neque ignorabat non aliam
restare viam, qua mortalis inge-
nium in libertatem assereretur, il-
ligatum incantatumque notionum
& speculationum fallaciis, bonam
prorsus operationum frugem per-
dentibus; sed imprimis sensui &
experimentis morem gerendum ef-
se saltem sub initium. Adde, quod
& Naturalis Historiæ exemplum
debuit, velut designatam Instaurationis suæ tertiam partem. Repete-
bat identidem Dominus meus, fo-
re ut plurima eorum, quæ hoc scri-
pto complecteretur, homines cen-
seant vilia esse, indigna, curiosula,
& utilitatem mentientia. Itaque
optandum, ut eorum cogitationi-
bus perpetuo obversetur, quid nunc
sit agendum, & quale inter hanc
Naturalem Historiam & aliorum
in hoc genere lucubrationes discrimen sit. Quicquid enim hujus ar-
gumentum

guimenti legitur descriptionum amœnitatibus speciosisq; tractationibus indulget, miracula, raro contingentia & arcana affectate venditans. Heros vero noster Naturalem texit Historiam, è cujus fundo excitetur philosophia vera, quæ & faciem alluceat intellectui, struendis faveat axiomatibus, & in operum directione præcipuas habeat partes. Sic enim putat obligatam solvisse fidem, propagatis scientiarum finibus, & curato fideliter earum augmento. Cum hic congefferit accommodatam fabricæ materiam, & in Novo Organo (cujus secunda pars brevi publicum expectat Lectorem) instrumenta regulasque suggefferit, in se homines fuerint injurii, nisi in illud perfectionis fastigium artes evexerint, quo humana pertingere potest solertia. Atque hinc natæ aliquando Domini mei querelæ, cum Architecti officio defunctum

functum se putaret, mox etiam adigendum ad infimos operarii labores, imo (Israëlitarum exemplo sub egressum ex Ægypto) ad colligendam per campos stipulam excoquendosque lateres. Persuadebat enim sibi frustra ab alio sperari, obduratis hominibus in pertinacem eorum contemptum, quæ profutura acceperunt. Quod experimentis non ubique constet dignitas ex quorundam opinione, alibi nimirum vilescantibus, cogitandum, satis esse honesta quatenus Deum agnoscunt authorem. Si velut obvia reprehenduntur, sciendum, solidæ axiomatum structuræ clara omnibusque exempta dubiis experimenta prælucere. Heroi quoque nostro in more positum, quæ admiranda se offerunt reddere explanatissima, atque hujus generis quæ sunt, non instruere ut admiranda videantur. Quin & experimenta in minu-

tias

tias concidenda esse dictitabat, ne integra, & qualia in ortu suo, persistant. Quoad usum; sæpe Domino meo repetitum discrimen experimentorum, quo alia frugifera, alia lucifera dicuntur; putabatq; non sanum habere sinciput, quisquis nullum lucis usum agnoverit, quod immateriata diffundatur. Porro, experimenta alibi subjunctas rationes habent, ut, quod molitur opus interpretationis Naturæ, & elicienda axiomata magis essent in expedito. Causas à se datas arbitratur solidiores, quam ab aliis dari solitas: non quod aliquam ingenii præ cæteris excellentiam jactaret (ut dicere solet) sed ob suam cum Natura experimentisque familiaritatem. Præterea adspersis causis noluit homines (qui ad causarum ignorantiam velut obicem sisti impatienter ferunt) in vasta sylva errare sine fine vagos, sed paulisper illis immorari donec

P R A E F A T I O.

donec certiora & magis fida axiomata elucescant. Habeo & illud ex privatis Domini mei sermonibus, interscidisse Methodici operis seriem, neque voluisse implere ordinis severi legem (quamquam attentionē Lectoris non facile fugerit latens quidam ordo) ut quilibet conciperet simile quid tentandi fiduciam & colligendis experimentis operam daret. Si castigatius sua digressisset, desperatione assequendi istum conatum intercidisset utilis imitantium labor. Quam religiose vero methodum urgeat, probaverit de Augmento Scientiarum liber, istud ordinis filum prosequens (si quid video) quem vix alius præstiterit exactiorem, aut valde fallor. Claudet præfationem Domini mei dictum, exhiberi hic mundum qualis in se est atque opus Dei, proscripta omni imaginationis temeritate atque licentia.

L E C T O.



LECTORI

S.

T*ncidi olim in librum Gal-
licum, cui titulus Histo-
re Naturelle de M^{re}. François
Bacon, &c. Et quia in ejus
Præfatione memineram exstare
quædam ab hoc loco non aliena,
volui & ista offerre Lectoris ju-
dicio. Ita autem se habent Gal-
lica, Latino mox sermone com-
mutanda:*

Je feray bien aise aussi que le
Lecteur soit averty qu'en cette tra-
duction je n'ay pas suivy punctuel-
lement l'ordre observé dedans l'o-
riginal Anglois, pour avoir trou-
vé trop de confusion en la disposi-
tion des matieres, qui semblent
avoir

L E C T O R I.

avoir esté dispersées en plusieurs endroits, pluſtoſt, par caprice que par raiſon. Outre qu'ayant esté aidé de la pluſpart des manuſcrits de l'Auteur, j'ay juge neceſſaire d'y adjouſter ou diminuer beaucoup de choſes qui avoient esté obmiſes ou augmentées par l'Auſmonier de Monsieur Bacon, qui apres la mort de ſon Maiſtre fit imprimer conſuſement tous les papiers qu'il trouva dans ſon Cabinet. Je diſ cecy, a fin que ceux qui entendent la langue Angloiſe ne m'accuſent point d'infidelité, quand ils rencontreront dedans ma verſion beaucoup de choſes qu'ils ne trouveront pas dedans l'Originel.

S E N S V S E S T.

*Admonitum quoque Lectorem volui,
non exacte ſecutum me in hac verſione
ordinem, quem præfert exemplar An-
glicum,*

LECTORI.

glicum, quia confusionem habet manifestam in dispositione rerum, varia per loca sparsarum, temere magis quam ex certa ratione. Præterea adjutus maxima parte chartarum, quas manuscriptas reliquit author, necessarium judicavi addere aut demere complura, omissa vel addita ab Eleemosynario Baconi, qui post Domini sui mortem quicquid hujus argumenti invenit in Museo, confuse prælo subjecit. Quod hic testor, ne qui linguam Anglicam intelligunt, fidem meam accusent, si pluscula repererint in versione mea, quibus autographum omnino caret.



JACO-



JACOBO GRVTERO

Fratri

ISAACVS GRVTERVS

S.

RE M, mi Frater, aggressus es ut æquis rerum æstimatoribus facile probandam, ita judiciis asperioribus vexandam, ubi incideris in maleferiatos Censores, magnam seculi nostri partem. Ex hoc grege qui mitissime te excipient, inutile clamabunt totum hoc versionis genus, quæ Latio donat Scriptores tantum natalibus remotos ab Antiquitate, quantum & ab indole distant victurosque libros reddente Genio. Sed non erat cur te à cœptis retraheret omnes latebras peruestigans malignitas, peccantem (si forte) majoribus exemplis, quorum in literis autoritas beni-

benigne excusanda tuebitur otii tui
impendia. Nam lectionis inducias
scriptione temperare avidus duxisti
stili lineamenta, & (ut ille ait) *sulcos
in pulvere non sterili*, delecto tuæ, id
est Physicæ Medicæque exercita-
tionis campo, instituto amœnita-
tis & severitatis conjugio, rerum
& verborum commercio. Ita ab
evolvendis authoribus feriatus es
tenui literariæ diligentia divortio,
ut studiorum tibi in alio genere ra-
tio constaret; & nihil tamen sub-
ductum sibi lectio queratur, quæ
in scriptione suas etiam partes in-
venit. Spen gloriæ, per alios for-
tasse hic inflatiùs decertandam, sal-
tem ambitiosiùs tentandam, tibi
non fuisse propositam testis ego
sum, si in fratris negotio frater *οἰκὸς θεοῦ
μαίετο* audiendus. Publico oblata,
quæ non fatuis arbitris privatim in-
specta, Philosophorum cathedris
haud ingrata fore videbantur; te e-
ditionem abnuente, quam alii per-
urge-

urgebant. Accessi illis, qui è latebris, curas seculi fugitantes condens, te protrahendum censuerunt, cum in vulgatissimo velut applausu placuissent mihi semper omnia illius Viri, cui interpretis Latini operam nunc navasti. Arridebat hic in selecta diffusi per res plurimas argumenti varietate castigatæ discussionis ratio, longe evecta Peripati hodierni angustias, fabricantis notiones raro Naturæ consentaneas. Neque tamen *Verulamium* puto superasse humani ingenii nebulas, ut in limpido constitutus habuerit semper quæ pro certo venditaret. Præi-
vit, quæ sequatur excitata aliorum industria, redditura diligentiae tributum, sicubi aut explorata novitas ampliabit scientiæ fines, aut inextricata antecessoribus dubia accipient à sequentis ævi felicitate lucem. Sed hæc dissertationis tuæ materies est, in quam, parco sermone delibatam, incidisse latenti egressu sentio, dum
con-

conceptæ gratulationi alia , casu
scriptionis properandæ oblata , præ-
vertunt. Ut finem imponam Epi-
stolæ , non istis emittendæ carceri-
bus, si intra me prius agitata respō-
dissent eventui , in quem ex occa-
sionis imperio temere feror , scias
nihil mihi gratius accidere potuif-
se , quam recentes à prælo chartas
videre , addito brevi consummandi
operis nuntio. Faxit Deus ut quem
in alieno nunc sedulum laudamus,
mox sui quid operis tentantem be-
nignis fama auspiciis provehat.

Vale . v i . Idus Augusti

clō lō c x l v i i i .



T A B V -

T A B V L A EXPERIMENTORUM.

CENTVRIA PRIMA.

D E percolatione externa & interna, experimenta 8.	Pag. 1
De motu ex pressura, exper. 5.	6
De separatione corporum liquidorum ex pondere, exper. 3.	9
De infusionibus tam in liquoribus quam aëre, exper. 7.	11
De appetitu continuationis in liquidis, exper. 1.	15
De fontibus Artificialibus, exper. 1.	16
De venenata humane carnis qualitate, exper. 1.	17
De versione aëris in aquam, exper. 1.	18
De correctione & alteratione stature corporis, exper. 1.	20
De condensatione aëris, ut possit ponderari & nutrimentum præstare, exper. 1.	21
De commixtione flammæ & aëris, exper. 1.	23
De occulta natura flammæ, exper. 1.	25
De flamma in medio & lateribus, exper. 1.	27
De motu gravitatis, exper. 1.	28
De contractione massæ aut molis corporeæ, ex- per. 1.	29
Quomodo vineæ fecundiores redduntur, ex- per. 1.	ibid.
De varia medicamentorum purgantium opera- tione, exper. 9.	30
De cibo & potu maxime nutritivis, exper. 15.	37
De filo medicinali, exper. 1.	48
De cura ex assuetudine, exper. 1.	50
De cura ex excessu, exper. 1.	ibid.
De cura ex motu per consensum, exper. 1.	51
De cura morborum qui prædispositioni corpo- ris contrarii sunt, exper. 1.	52
* *	De

T A B V L A

De præparatione ante & post purgationem, exper. 1.	53
Quî sanguis sistatur, exper. 1.	55
De mutatione alimentorum & medicamentorum, exper. 1.	55
De diætâ, exper. 1.	56
De productione frigoris, exper. 7.	ibid.
De versione & transmutatione aëris in aquam, exper. 7.	60
De induratione corporum, exper. 8.	64
De deprædatione aëris in humorem aqueum, exper. 1.	70
De vi unionis, exper. 1.	71
De productione plumarum & pilorum varii coloris, exper. 1.	72
De alimento animantium antequam in lucem edantur, exper.	74
De Sympathia & Antipathia in usum medicum, exper. 3.	ibid.
De occultis naturæ processibus, exper. 1.	76
De efficacia ignis, exper. 1.	79
Quod non detur annihilatio, exper. 1.	82

C E N T V R I A I I.

D E Musica, exper. 14.	Pag. 83
De nullitate & entitate sonorum, exper. 9.	92
De productione, conservatione & dilatatione sonorum, exper. 14.	99
De magnitudine, exilitate, & extinctione sonorum, exper. 25.	108
De claritate, & submissione sonorum, exper. 3.	117
De communicatione sonorum, exper. 3.	119
De æqualitate & inæqualitate sonorum, exper. 9.	120
De acutioribus & gravioribus sonis, exper. 6.	124
De	

E X P E R I M E N T O R V M.

De proportionē acuti & gravis soni, exper. 4.	126
De sonis interioribus & exterioribus, exper. 4.	129
De sonis articulatis, exper. 9.	131

C E N T V R I A I I I.

D E motu sonorum in quacunque linea, exper. 6.	Pag. 135
De duratione & evanescētia sonorum, exper. 5.	138
De transitu & interceptionibus sonorum, exper. 5.	141
De medio sonorum, exper. 4.	143
Figuræ corporum quantum conducant edendis sonis, exper. 3.	145
De mixtura sonorum, exper. 5.	147
De melioratione sonorum, exper. 7.	150
De imitatione sonorum, exper. 6.	153
De reflexione sonorum, exper. 13.	156
De consensu & dissensu inter ea quæ visu & auditu percipiuntur, exper. 23.	163
De sympathia & antipathia sonorum, exper. 5.	171
De impedimentis & subsidiis auditus, exper. 4.	173
De spiritali & tenui sonorum natura, exper. 4.	175
De splendidis coloribus in dissolutione metallorum, exper. 1.	178
De prolongatione vitæ, exper. 1.	ibid.
De appetitu unionis in corporibus, exper. 1.	179
De simili caloris & temporis operatione, exper. 1.	180
De diversis ignis & temporis operationibus, exper. 1.	181
De motu ex imitatione, exper. 1.	ibid.
* * 2	De

T A B V L A

De morbis contagiosis, exper. 1.	182
De incorporatione pulverum & liquorum, exper. 1.	183
De exercitio corporis, ejusque commodis & nobis, exper. 1.	ibid.
De cibis qui satietatem inducunt, exper. 1.	184

C E N T V R I A I V.

D E clarificatione liquorum, atque ejusdem acceleratione, exper. 11.	186
De maturatione ejusdemque acceleratione, nec non de maturatione potus & fructuum, exper. 15.	191
De confectiione auri, exper. 1.	198
De natura auri, exper. 1.	202
De productione atque acceleratione putrefactionis, exper. 12.	203
De prohibitione & anticipatione putrefactionis, exper. 11.	208
De ligno lucido in obscuro, exper. 1.	213
De acceleratione partus, exper. 1.	215
De acceleratione accretionis & staturæ, exper. 1.	216
De sulphure & Mercurio, exper. 5.	218
De Chamaleonte, exper. 1.	221
De ignibus subterraneis, exper. 1.	223
De aqua nitrosa, exper. 1.	ibid.
De congelatione aëris, exper. 1.	224
De congelatione aquæ in crySTALLUM, exper. 1. ib.	
De conservatione tum coloris tum odoris in foliis Rosæ, exper. 1.	225
De continuatione flammæ, exper. 10.	226
De infusionibus atque defossionibus variorum corporum sub terra, exper. 5.	233
De affectibus humani corporis ex variis ventis,	

E X P E R I M E N T O R V M.

De sternutatione, exper. 1.	397
De imbecillitate dentium, exper. 1.	ibid.
De lingua, exper. 1.	398
De gustu, exper. 1.	ibid.
De quibusdam prognosticis pestilentialium tem- pestatum, exper. 1.	399
De specialibus simplicibus in Medicina, exper. 1.	ibid.
De Venere, exper. 3.	400
De insectis aut creaturis ex putrefactione natis, exper. 3.	403
De cursu, exper. 1.	410
De voluptatibus & offensionibus sensuum, præ- cipue auditus, exper. 1.	ibid.

C E N T V R I A V I I I.

D E venis terræ Medicæ, exper. 1.	413
De Spongiis, exper. 1.	414
De piscibus marinis in aquam dulcem translatis, exper. 1.	414
De attractione ex similitudine substantiæ, ex- per. 1.	415
De quibusdam in Turcia potibus, exper. 1.	416
De sudore, exper. 6.	417
De Cicindula, exper. 1.	420
De impressionibus ex passionibus animi in cor- pus, exper. 10.	ibid.
De ebrietate, exper. 4.	427
De commodo aut damno ex vino etiam modice sumpto, exper. 1.	430
De convolvulis, exper. 1.	431
De muscis Cantharidibus, exper. 1.	432
De lassitudine, exper. 2.	ibid.
De exuviis animalium quorundam, exper. 1.	433
De positura corporis, exper. 3.	434
* * 4	De

T A B V L A

De annis pestiferis, exper. 1.	435
De prognosticis brumæ intensioris, exp. 1.	436
De medicamentis quæ condensant & spiritus re- focillant, exper. 1.	437
De pictura corporum, exper. 1.	438
De usu balnei & inunctionis, exper. 1.	439
De charta undulata, exper. 1.	440
De sepia atramento, exper. 1.	ibid.
De incremento ponderis terræ, exper. 1.	441
De somno, exper. 3.	ibid.
De dentibus & duris substantiis in corporibus animantium, exper. 11.	443
De generatione & gestatione animantium in utero, exper. 3.	448
De speciebus visibilibus, exper. 2.	451
De impulsione & percussione, exper. 3.	453
De titillatione, exper. 1.	454
De penuria pluvie in Ægypto, exper. 1.	455
De clarificatione, exper. 1.	456
De plantis foliis carentibus, exper. 1.	457
De materiis vitrorum exper. 1.	ibid.
De prohibitione putredinis, & longa cadaverum conservatione, exper. 1.	458
De copia nitri in quibusdam littoribus, exper. 1.	461.
De corporibus quæ aquæ innatant, exper. 1.	ibid.
De fomite qui parum aut nihil consumit, exp. 1.	462.
De fomite vilis pretii, exper. 1.	463
De venti collectione ad refrigerium, exper. 1.	ibid.
De aëris salubritate aut contra, exper. 1.	464
De lactis incremento in lac præbentibus ani- mantibus, exper. 1.	465
	De

E X P E R I M E N T O R U M.

tis, exper. 1.	235
De morbis æstivalibus & brumalibus, exper. 1.	
236	
De tempestatibus pestiferis, exper. 1.	ibid.
De morbis epidemicis, exper. 1.	237
De conservatione liquorum in puteis & fornici-	
bus profundis, exper. 1.	238
De Hæsitantia, exper. 1.	239
De suavitate odoris, exper. 4.	240
De bonitate & delectu aquæ, exper. 7.	241
De calore temperato sub æquinoctiali, exper. 1.	
244	
De fusco colore in Æthiopibus, exper. 1.	245
De motu paucissimis à morte momentis, ex-	
per. 1.	246

C E N T V R I A V.

D E accelerata germinatione, exper. 12.	248
De retardatione germinationis, exper. 9.	256
De melioratione fructuum in arboribus atque	
plantis, exper. 55.	259
De compositione fructuum & florum, exp. 3.	282
De sympathia & antipathia plantarum, ex-	
per. 19.	284
Quæ herbæ fructusque usibus medicis aptantur,	
exper. 2.	ibid.

C E N T V R I A V I.

D E curiositate fructuum plantarumque, ex-	
per. 17.	298
De degeneratione plantarum, atque transmuta-	
tione unius in aliam, exper. 14.	308
De proceritate atque humilitate arborum, &	
quomodo ex artificio pumilæ redduntur, ex-	
per. 5,	315

T A B V L A

De plantarum rudimentis, atque excrescentiis, aut superfætatione, exper. 26.	317
De productione perfectarum plantarum, sive semine, exper. 11.	327
De plantis peregrinis, exper. 3.	331
De tempestatibus quibus plantæ proveniunt, ex- per. 6.	332
De duratione plantarum aut arborum, exper. 5.	336
De variis plantarum figuris, exper. 3.	338
De præcipuis plantarum differentiis, exper. 4.	341
De modo compositionis & emendatione terra- rum, exper. 6.	344

C E N T V R I A VII.

D E affinitatibus & differentiis plantarum & corporum anima carentium, exp. 6.	350
De affinitate & differentia Plantarum, & ani- mantium, & quo participant confinio, ex- per. 3.	353
Experimenta miscellanea de plantis, exper. 67.	356
De curatione vulnerum, exper. 1.	391
De pinguedine quæ per carnem diffunditur, exper. 1.	ibid.
De accelerata potus maturatione, exper. 1.	392
De pilositate & plumis, exper. 1.	ibid.
De motus celeritate in avibus, exper. 1.	393
De claritate maris, & flatu Austri, exper. 1.	394
De differentia caloris in igne & aqua fervida, ex- per. 1.	394
De qualificatione caloris ex humore, exp. 1.	395
De oscitatione, exper. 1.	396
De singultu, exper. 1.	ibid.
	De

EXPERIMENTORVM.

De arena quæ vitri naturam referat, exper. i.	465
De Corallii germinatione, exper. i.	466
De mannæ collectione, exper. i.	ibid.
De vini correctione, exper. i.	467.
De bitumine materia ignis artificialis, exper. i.	468.
De emplastro instar marmoris indurescente, exper. i.	ibid.
De curatione quorundam ulcerum & vuln- rum, exper. i.	469
De salubritate & insalubritate venti meridiona- lis, exper. i.	469
De vulneribus ære & ferro inflictis, exper. i.	470.
De mortificatione ex frigore, exper. i.	470
De pondere, exper. i.	471
De corporum supernatatione exper. i.	472
De volatu corporis inæqualis in aëre, exper. i.	472.
De aqua ut medium sit soni, exper. i.	474
De fuga spirituum ex objectis ingratis, exper. i.	ibid.
De superreflexione Echus, exper. i.	475
De vi imaginationis ad imitationem sensus, exper. i.	476
De conservatione corporum, exper. i.	ibid.
De germinatione & multiplicatione metallo- rum, exper. i.	477
De submersione vilioris metalli in pretiosiore, exper. i.	478
De fixatione corporum, exper. i.	479
De naturalium rerum inquietudine in se, & ap- petitu mutationis, exper. i.	480

T A B V L A
C E N T V R I A I X.

De perceptione in corporibus insensibilibus, rendente ad naturalem divinationem aut sub- tilia experimenta, exper. 30.	482
De causis appetitus in stomacho, exper. 1.	495
De suavi Iridis odore, exper. 1.	496
De fragrantia, exper. 1.	497
De corporea odorum substantia, exper. 1.	498
De foetidis & fragrantibus odoribus, exper. 1.	499
De causis putrefactionis, exper. 1.	502
De corporibus imperfecte mixtis, exper. 1.	503
De concoctione & cruditate, exper. 1.	ibid.
De alterationibus quæ vocari possent majores, exper. 1.	505
De corporibus liquefcere natis aut contra, ex- per. 1.	506
De corporibus fragilibus aut tenacibus, ex- per. 1.	508
De duabus pneumaticorum speciebus in corpo- ribus, exper. 1.	ibid.
De concretionem & dissolutionem corporum, ex- per. 1.	509
De corporibus duris & mollibus, exper. 1.	510
De corporibus ductilibus & tensilibus, exper. 1.	511
De variis materiæ affectionibus & characteribus corporum, exper. 1.	512
De induratione ex sympathia, exper. 1.	514
De melle & saccharo, exper. 1.	ibid.
De puriori metallo inter viliora, exper. 1.	516
De cæmentis & lapicidinis, exper. 1.	ibid.
De alteratione colorum in pilis & plumis, ex- per. 1.	517
	De

EXPERIMENTORVM.

De differentia animalium quoad sexum, exper. 1.

518

De comparativa magnitudine animantium, exper. 1.

520

De producendis fructibus sine officulis, exper. 1.

521

De melioratione tabaci, exper. 1. ibid.

De variis caloribus eadem effecta producentibus, exper. 1. 523

De intumescencia & dilatatione in elixando, exper. 1. ibid.

De dulcoratione fructuum, exper. 1. 524

De carne esculenta & contra, exper. 1. 525

De Salamandra, exper. 1. 527

De contraria operatione temporis in fructibus & liquoribus, exper. 1. ibid.

De plagis & contusionibus, exper. 1. 528

De radice Orris, exper. 1. 529

De compressione liquorum, exper. 1. ibid.

De operatione aquæ in aërem contiguum, exper. 1. 530

De natura aëris, exper. 1. ibid.

De oculis & visu, exper. 7. 531

De colore maris, & cujuscunque aquæ, exper. 1. 535

De piscibus squammatis, exper. 1. ibid.

De lævo & dextro latere, exper. 1. 536

De frictionibus, exper. 1. ibid.

De globis quos distantia planos exhibet, exper. 1.

537

De umbris, exper. 1. 538

De undatione maris & in eo brevibus, exper. 1. ib.

De dulcoratione aquæ falsæ, exper. 1. 539

De regressu falsedinis in puteos in littoribus effossos, exper. 1. ibid.

De

TABVLA EXPERIMENTORVM.

De attractione ex similitudine substantiæ, exper. 1.	540
De attractione, exper. 1.	ibid.
De calore subterraneo, exper. 1.	451
De volatu per aërem, exper. 1.	ibid.
De tinctura purpuræ, exper. 1.	452
De maleficatione, exper. 1.	ibid.
De ascensu aquæ aut pulverum, adminiculo flammæ, exper. 1.	543
De influentiis Lunæ, exper. 8.	544
De aceto, exper. 1.	548
De animalibus quæ totam hiemem dormiunt, exper. 1.	549
De generatione animalium ex coitu & putrefactione, exper. 1.	ibid.

CENTVRIA X.

D E transmissione & influxu immateriatarum virtutum, & vi imaginationis. De quibus tria experimenta sunt monitoria; in univ- sum exper. 11.	552
De emissionem spirituum sub specie vaporis, aut exhalationis sub specie odoris, exper. 26.	561
De emissionibus spiritalium specierum, quæ sensus afficiunt, exper. 1.	572
De emissionem immateriatæ virtutis ex animis & spiritibus hominum, sive per affectus, imaginationes, aut alias impressiones, exper. 21.	573
De secreta virtute sympathiæ & antipathiæ, exper. 39.	589
De occultis proprietatibus, exper. 1.	608
De generali sympathia spiritus humani exper. 1.	609



SYLVA SYLVARUM,
Sive,
 HISTORIA
 NATURALIS

FRANCISCI BACONI,
 Baronis Verulamii, Vicecomitis
 St. Albani, &c.

CENTVRIA PRIMA.

*Experimenta varia spectantia percola-
 tionem & penetrationem corporis
 unius per aliud.*



Exode puteum, paulo supra
 quam extremus maris fluctus
 excurrit, ea profunditate
 quæ respondeat ultimo reflui
 maris decremento; replebit
 hunc æstuans mare aqua dulci potuique
 accommoda. Illud in oris Mauritaniæ po-
 A pulati

pulari constat experientia, ubi aquæ dulcis defectum illa sola pensat. Intellexit id probe Iulius Cæsar cum Alexandriæ obsessus teneretur. Effossis enim in littore puteis, operosas hostium molitiones elusit, qui aquam marinam in Alexandriæ fontem derivaverant; atq; incolumem tunc servavit exercitum, cum spes salutis decollasse videretur. Cæsar vero causæ ignarus, existimavit arenis maris inesse dulcis aquæ scaturiginem. sed adscribendum id esse aquæ marinæ, manifestum est, quæ ad mensuram incrementumque æstus sui puteum repleat, & subingressa arenas, percolataque falsedinem deponit.

2. Memini legisse experimentum in aqua salsa percolanda per terram, decem vasis sibi invicem superpositis, nec falsedinem tamen exsuisse, ut potui apta foret. Narrat idem Scriptor ex relatu aliorum, aquam salسام per viginti vasa derivatam extitisse dulcem. Hoc experimentum alteri de puteis in littore effossis adversari videtur; dicit tamen viciis repetitum, non carere effectu. Sed notatu dignum est quam miseræ imitationes nostræ deprehendantur, prout vulgo ad experimenta accingimur, nisi magno iudicio & quadam axiomaticum luce regantur. Primò enim,

enim , non parvum discrimen est inter transitum aquæ per viginti vascula , & inter distantiam qualis in crescente & decrescente aqua apparet. Secundò, magna differentia est inter arenam & terram. Nam omnis terra speciem quandam salis nitrosi continet , cujus arena plerumque expers est. Deinde terra aquam tam exquisitè non percolat quam arena. Sed tertia ratio jam superest , quæ æque suspecta mihi ac reliquæ duæ. Est autem hæc , quod in experimento transmissionis aquæ marinæ in puteos , aqua adscendat , atque in experimento transmissionis aquæ per vasa , descendat. Iam constat , aquæ partes magis salvas (si semel sale penitus imbutæ fuerint) ad fundum penetrare. Ideoque mirum non est, si derivatio aquæ per descensum , eam dulcem haud reddat : Deinde subdubito , num illisio aquæ ex mari propulsæ , magis accommoda sit excutiendis falsis partibus , quam cum aqua labitur proprio motu.

3. Percolatio aut transmissio videtur species quædam separationis, quæ non solum crassas à tenuibus , & fæculentas ab aliis partibus sejungit, sed multo subtiliores naturas ; & varia est , prout corpora existunt , per quæ transmissio instituitur ;

ut si per laneum saccum liquor pinguedinem deponit, si per arenam, falsedinem. Referunt de separatione vini ab aqua, transmissi per hederæ lignum, aut simile porosum corpus, sed non constat.

4. Gummi arborum (quod nobis plerumque apparet pellucidum ac clarum) est tantum tenuis transmissio aut percolatio succi arboris per lignum & corticem; & perinde adamantes angulis præditi, & carbunculi è rupibus collecti (qui etiam magis splendent quam gummi) subtiles lapidis exsudationes sunt.

5. Aristoteles ineptam reddit causam, quare plumæ avium vividi magis sint coloris, quam pili animalium; nulla enim bestia cyani lapidis, vivæque carnis colorem repræsentantes virides pilos habet. Causa est, inquit, quod aves frequentius in radiis Solis versentur, quam bestię. Sed id manifeste falsum est: nam pecudes crebrius in Sole agunt quam aves, quæ plerumque in sylvis aut umbraculo vivunt. Verissima causa est, quod humor excrementitius animalium, qui æque constituit plumas in avibus ac pilos in bestiis, in avibus tenuiori & delicatiori colatura transmittatur, quam in bestiis; plumæ enim transeunt pennas, pili vero cutem.

6. Clarificatio liquorum per adhæſionem eſt velut interna percolatio, & fit cum aliquod glutinoſum corpus liquoribus immixtum ſimul cum iis agitur. Præſtat hic motus ut craſſiores particulæ adhæreant glutinoſo corpori; atque hoc modo tenuiores particulæ craſſioribus exſolvuntur. Sic pharmacopolæ clarificant ſyrupos albumine ovorum, permixto & agitato in ſuccis clarificandis, quod albumen omnes fæces & craſſiores partes colligit, & poſtquam ſyrupus igni impoſitus eſt, albumina ovorum indureſcunt & eximuntur. Hoc modo vinum Hippocraticum clareſcit ſi cum lacte miſceatur, penitusque agitetur, & deinde per laneum ſaccum, quam manicam Hippocratis vocant, transmittatur. Et quod in lacte glutinoſum eſt, pulverem aromaticum craſſioresque liquorum partes ad ſe pertrahit.

7. Clarificatio aquæ eſt experimentum ſanitati conducens; præterquam quod oculos oblectat aqua cryſtallina & pellucida; fit autem projectis & poſitis ad caput ſcaturiginis calculis, ut aqua per eos percoletur.

8. Fortaſſis & dulcedinem ſaporemque conciliet percolatio, non modo pelluciditatem & ſplendorem. Nam & illa confe-

quitur æque pelluciditatem, quando crassiores partes ab aliis separantur. Ita quoque compertum est, quod sudor hominis natura calidior, quique exercitatione corporis gaudet, ac illud non immundum habet, tenuemque cutem, suavem odorem emittat; ut de Alexandro traditur, ut vulgo videmus, quod gummi suaves odores contineant.

*Experimenta varia spectantia motum
corporis ex pressura.*

9. Sume vitrum aqua repletum, madefactumque digitum circumfer ad vitri marginem, duriusculè illud premens. Circumductus parvo temporis spatio digitus aquam crispare & in tenues subfilire rores faciet. Hæc instantia egregie vim compressionis in solidis corporibus demonstrat. Si quando enim solidum corpus (ut lignum, lapis, metallum, &c.) premitur, internus partium ejus tumultus oritur ut se liberet à compressione. atq; hæc omnis violenti motus causa est. & summa admiratione dignum est, quod hic motus nunquam fuerit observatus, cum maxime inter omnes motus sit obviuss, & præcipua omnium operationum mechanicarum radix.

radix. Hic motus primo operatur in circulum, quasi tentando quærens se liberandi viam, & in progressu explorat sicubi facilius detur liberatio. Hic motus in liquoribus manifestus est. omnes enim liquores efficiunt circulos, eosque in se illidunt; sed in corporibus solidis (quæ non franguntur) adeo subtilis est, ut visum effugiat. variis tamen effectis se prodit: ut in hoc exemplo quod in manibus habemus. Nam pressio, digiti madefactione, facilitata (quoniam tanto facilius margini vitri adhæret) post aliquod spatium omnes vitri particulas ad operationem ciet, ut aquam acriter feriant; quæ percussio gignit aquarum subsultum.

10. Si percutias aut pungas solidum corpus fragile, ut vitrum aut saccharum, non solum frangitur ea parte qua vis proxime impressa est, sed disrumpitur circumcirca in segmenta & ramenta. Motus expressura omnes vias explorans, disrumpit qua corpus maxime imbecille reperit.

11. Pulvis pyrius dilatatus in tantam flammam, quæ compressionem non patiatur, circulariter movet (flamma enim natura liquidi corporis constat) aliquando retrocedens, aliquando tormentum disrumpens, sed generaliter explodens globum,

bum, quod eo loci facillimam liberationem reperiatur.

12. Hunc motum pressuræ, quique ei respondeat tensuræ, soleo vocare (plebeio vocabulo) motum libertatis; qui est, cum corpus aliquod à præternaturali extensione & dilatatione in naturalem abit, seque restituit. Sic vesica vento repleta si comprimatur, resurgit, & corium & pannus extensus resilit. Hosce duos motus (circa quos infinitæ instantiæ dari possunt) suo loco tractabimus.

13. Hic motus ex pressione egregie quoque in sonis demonstratur, ut pulsatum tintinnabulum sonos edit, qui imposita ei manu protinus cessant. Sic quoque sonus clavicymbali, simulac oram tunicæ injectam sentit, definit. Hi enim soni producuntur à subtili percussione minimarum partium tintinnabuli aut fidis aëri impressa; perinde ut aqua emicat ex subtili percussione minimarum partium vitri in aquam, de qua paulo ante egimus nono experimento. Neque enim est quod existimes localem tremorem tintinnabuli aut fidis illud efficere, quemadmodum abunde declarabimus, in illa de Sonis materia.

Expe-

Experimenta varia spectantia separationes corporum ex pondere.

14. Sume vitrum ventre capax & oblongi colli. ventrem partim aqua imple. Accipe & aliud vitrum, cui vinum rubellum aqua mixtum infundas. Inverte primum ventre sursum acto, collumque digito obtura. Deinde ejus orificium alteri vitro inferre, digitumque amove. Hoc statu aliquamdiu retentum, separabit vinum ab aqua, vinum ascendet inque superioris vitri vertice hærebit, aqua descendet, ac in inferioris vitri fundo subsistet. transitus oculis obvius est; vinum enim conspicias exili (ut sic loquar) vena emergere in ascensum. Festivitatis ergo (cum pauxillum temporis requirat experimentum) expediat superius vitrum ex clavo suspendere. Simulac enim in fundo vitri inferioris tantum aquæ puræ & non mixtæ fuerit collectum, ut orificium superioris ei immergatur, motus subsistet.

15. In superiori vitro sit vinum, in inferiori aqua, nullum omnino experiri poteris motum. Sit in superiori aqua pura, in inferiori aqua colorata, aut contra, nullus existet motus. Sed experientia con-

stat, etiamsi mixturam vini & aquæ in inferiori constituent tres partes aquæ, una vini, nullum nasci motus impedimentum. Hæc separatio vini & aquæ existere dignoscitur ex pondere. inæquale enim corporum pondus requiritur, alioquin eluditur operatio. Et ponderosius corpus semper in superiori vitro sit. Sed advertas, quod aqua pensilis facta sit, magnumque aquæ pondus in vitri ventre quasi sustentetur à columella aquæ in collo vitri. Hæc enim motum ciet causa; nam aquam & vitrum in uno vitro etiam longior mora vix separat.

16. Hoc experimentum possit transferri à mixtura variorum liquorum ad simplicia corpora, quæ ex variis partibus iisque similaribus constant. Adhibe igitur in experimentum muriam aut aquam salisam & dulcem, infundens salisam (quæ ponderosior est) superiori vitro, & vide num dulcis ascendat. Tenta idem cum saccharo & aqua pura, & attende, an quæ ascendit aqua, deponat dulcedinem suam: in quem finem opus esset in ventre superioris vitri siphunculo.

Experimentia varia spectantia accuratam infusionem tam in liquoribus quam aëre.

17. In Corporibus, tenuiores, quique facile dissipantur, spiritus continentibus, quando infusionem paras, hæc observa. Brevis mora corporis in liquoribus spiritum recipit, longior confundit, quia terrestres simul partes prolicit, tenuioresque corrumpit. Ideoque error est in medicis, si moræ solummodo longiori confidant tamquam virtutem roboranti. Sed infusionem validam si requiras in corporibus, quæ spiritibus constant tenuioribus, regula sit, ut longior mora non concedatur, sed repetatur sæpe corporis infusio. Cape violas, justumque earum pugillum infunde duabus pintis aceti. Consistant per tres horæ quadrantes, easque tunc exime, ac redintegra septies infusionem simili quantitate violarum; efficiet acetum tam fragrans odore florum, ut, si post duodecim menses proferatur in acetario, percepturus sis odorem antequam tibi offeratur. *Nota*, quod perfectius fragrantiam floris redoleat longiori post spatio, quam prima vice.

18. Hæc regula, quam præscripsimus, eximii usus est ad præparationes medicamentorum aliasque infusiones. Ex. gr. folia Borruginis excellenti spiritu valent ad discutiendos melancholiæ vapores, adeoque medentur insanix; nihilominus tamen si folia diutius infusa maneant, crudam tantum præbent substantiam, omnis virtutis expertem; propterea suppono, quod si in musto aut fæce cerevisiæ, dum fermentatur, necdum transvasata Borrago parvum temporis spatium maceretur, novis subinde additis, confecturum me positionem efficacissimam adversus melancholicam passionem. Idem quoque statuo de floribus mali Aurantii.

19. Rhabarbarum plane continet partes contrariæ sibi invicem operationis, purgativas scilicet ac corpus astringentes. priores facile separantur, posteriores firmitus cohærent. ita ut si Rhabarbarum per horam infundatur probeque contundatur, melius sit purgaturum & corpus post purgationem minus astricturum, quam si per 24. horas maceretur; ut experientia edocuit. Concipio quoque, repetita sæpius Rhabarbari infusione (ut de violis dictum) brevi tantum mora singulis vicibus concessa, æque validum purgans effici posse, ac per
Scam-

Scammonium. Nec res fuerit exigui in medicina adjumenti, Rhabarbarum & medicamenta benigniora tam reddere posse efficacia, quam illa quæ malignitate non carent.

20. Purgantium medicamentorum pars maxime purgativa residet in tenuiori spiritu, ut apparet ex eo quod nullam partiantur ebullitionem absque magna virtutis jactura. ideoque boni usus fuerit in medicina, purgativam vim retinere posse, & tollere tetricum purgantis saporem. Et videtur fieri id posse, observata infusionis per breve temporis spatium sæpius repetita serie. probabile enim est horridum & tetricum saporem crassioribus inhærescere particulis.

21. In genere, operatio per infusiones rudis & cæca est, nisi observetur quarum in corpore partium exitus celerior, quarum tardior, ut proportionato singulis tempore, & removeas quam cupis, & relinquas qualitatem. hoc ut cognoscas, duplici insistendum via. prima est, ut experiaris quid longa brevisve mora efficiat, ut jam dictum; altera, ut observes ordine infusiones unius & ejusdem corporis in variis liquoribus sibi invicem succedentes. Ex.gr. sume cortices Aurantii, aut Rosmarinum;

rinum, aut cinamomum, quodcumque volueris, & infundantur per semihoram in aquam; deinde exime, rursusque in aliam aquam infunde, & sic tertia vice. Tum gusta & considera primam, secundam, & tertiam aquam. Deprehendes differre illas non virtute tantum & inefficacia, sed & odore & sapore. Fieri enim possit ut prima aqua plus odoris, utpote fragrantior, secunda plus obtineat saporis, utpote amara & mordax, &c.

22. Infusiones in aërem (sic odores vocare liceat) easdem differentias habent, quas infusiones in aquam. Varii enim odores (qui in floribus aut alio corpore existunt) prodeunt variis temporibus, alii citius, alii tardius. Ita comperimus quod violæ, periclymenus, fraga, suavem emittant odorem, qui primo prodit, sed paulo post, tetricum plane à priori differentem, quod non tam fit maceratione, quam tardiori spirituum crassiorum egressu.

23. Vt quandoque tenuissimos extrahere spiritus, sic alias eosdem, utpote noxios, remove cupimus. vinum ustum minus inflammat, laudaturque in febribus, quia tenuiores spiritus exhalarunt. Opium venenatæ quiddam qualitatis deperdit, si evaporaverit mixtum cum spiritu

ritu vini, aut simili quopiam. Folia Senæ decocta nonnihil flatuositatis deponunt, & generaliter subtiles flatuosique spiritus auferuntur incensione aut evaporatione. Adeoque in infusionibus rerum quæ vehementes spiritus habent, præstiterit prima infusione brevi post tempore rejecta, posteriorem adhibere in usum.

*Experimentum spectans appetitum
continuationis in liquidis.*

24. Bullæ formam hemisphærii habent, intus aërem, extus tenuem ex aqua membranulam. neque indigna admiratione res est, quod aër tam subito intumescere possit ab aqua comprehensus, adeoque cum se in apicem collegerit, tam fragili operculo, quale bulla est, cohiberi. Quantum ad celerem aëris ascensum aqua conclusi, motus est percussionis ab aqua, quæ ipsa descendens propellit ad superiora aërem, non motus à levitate in aëre. Hunc Democritus plagæ motum vocat. In obvio hoc experimento causa claudentis se undique bullæ est, quod appetitus separationi & discontinuationi resistens (qui in solidis corporibus validus est) in liquoribus etiam reperitur, etsi languidior remissiorque;

fiorque ; ut in hoc bullæ motu videre est. Datur & illud conspici in parvis vitris ex saliva , quæ pueri ex juncis conficiunt ; & in bullarum castellis, quæ ex insufflatione in aquam parant, quæ nonnullum tenacitatis gradum ex sapone acquisivit. Patet idem in aquæ stillicidiis , quæ copiam nata ut defluat , in tenue filum protrahitur ne separetur ; illa si desit, in rotundas guttas contrahitur ; figura maxime discontinuationem corporis prohibente . Causa rotunditatis in bulla eadem est & quoad membranulam aquæ & quoad aërem internum. Aër enim perinde separationem fugit, ideoque se in rotundam figuram convolvit. Subsistentia & aëris brevi spatio mora , ostendit aërem ex se lento aut nullo appetitu ferri in ascensum.

Experimentum solitarium spectans fontes artificiales.

25. Rejectione experimentorum , qua subinde utor , etsi non appareat , varia est. experimentum vero in operatione usum sui si probet, recipio , sed tanquam dubiæ fidei trado. Vir ignobilis modum describit parandi fontem artificialem. Exquire declivem terram , ubi commode celerem decur-

decursum aqua pluvia habeat. Dispone alveum semiplenum lapidibus justæ magnitudinis ad profunditatem trium aut quatuor pedum in eadem terra. Altera pars in acclivi, altera in declivi collocetur. reple alveum filicibus convenienti copia, superficiei arenamingere. videbis (inquit) post aliquoties iteratos imbres, decliviorẽ alvei partem fontis instar promicare. Nec mirum si hoc fiat, dum aqua pluvia in procursu est. Sed addit, longo post pluvix defluxum tempore duraturum; quasi multiplicetur aqua ex aere adjuncta à frigiditate, terræ condensatione, & prioris aquæ consortio.

*Experimentum solitarium spectans
venenatam humanæ carnis qualitatem.*

26. Galli (à quibus morbus Neapolitanus denominationem accepit) referunt fuisse in Neapolitana obsidione improbos Mercatores, qui carnem hominum recens occisorum in Mauritania vasis conditam, loco thynnorum divenderent; atque tam fædo & gravi nutrimento adscribi hujus morbi originem. Neque à vero ablu- dit; constat enim Canibalos ad Occiden- tem

tem vesci carne humana; eaque India, primum detecta cum esset, plurimum laboravit hoc morbo. Nostro quoque tempore venena, quæ Occidentalibus Indis præsentissima sunt, ex sanguinis, pinguedinis aut carnis humanæ miscela constant. Plurimæ quoque Sagæ & veneficæ tum apud Ethnicos, quam Christianos, pascuntur humana carne, corroborandæ (ut videtur) imaginationi fædis & acribus vaporibus.

*Experimentum solitarium spectans
versionem & transmutationes
aëris in aquam.*

27. Videntur hæ maxime similes vero rationes mutandi vapores aut aërem in aquam. Prima est frigus, quod condensat, ut prodit condensatio aëris in vitro calendario, ubi gradu quodam similior aquæ evadit. Videmus quoque in generatione fontium, quibus veteres ortum assignabant (admodum probabiliter) ex versione aëris in aquam, facilitata per quietem, qua gaudet in hisce terræ partibus aër, ut dissipari non possit, & à rupium frigiditate; fontes enim iis in locis maxime generantur. Patet idem ex effectis

ctis

Etis frigoris in media (ut appellant) aëris regione, quæ rores & pluvias procreat; atque experimento mutationis aquæ in glaciem auxilio nivis, nitri & salis (de quo postea nobis sermo erit) quæ ad hanc aëris in aquam conversionem transferri possit. Secunda ratio est, compressio, ut in Alembicis, in quibus vapor repellitur in se ex obstantibus Alembici lateribus; in rore adhærente operculis ebullientis ollæ, in rore, tempore pluvix, marmore & opere tabulato. Sed hæc parum conferunt, nisi crassior in vaporibus aër adsit, quique jam in proximo ad aquam gradu sit. Tertia ratio est, (exploranda adhuc & nondum manifesta satis) mixtura humidorum vaporum cum aëre. Fiat experimentum an major aquæ copia prodeat ex regressu quam antea fuerat. hoc si fiat, incrementum ex aëris conversione est. Alembi fundum aqua imple collo obturato, sed explorato prius aquæ pondere. In alembici medio spongiam suspende, & vide quantum aquæ ex ea exprimere possis. Quicquid plus minusve fuerit cum aqua absumpta conferatur. Sciendum enim, si aliqua fieri possit mutatio, facillime contingere ubi exigui sunt pori; atque hæc causa est cur spongia adhibenda præscribatur.

batur. Quarta ratio probabilis etiam est, quanquam nondum comperta ; estque cum aër exiles poros subintrat corporum. Quippe (ut jam audivimus) quælibet res exiguo sui quanto proclivior est ad versionem. Tangibilia corpora non delectantur aëris consortio, sed illum subigere tentant in corpus densius. In corporibus integris illud prohibetur, quia condensato aëri nihil est quod succedat. Itaque fieri debet in laxis corporibus, ut arena & pulvere; quæ si recondita servantur, humorem colligunt.

Experimentum solitarium quomodo bonus corporis habitus & statura producat.

28. Referunt Veterum quidam, catullos aliasve animantes, si tenellæ includantur tali cavæ aut pyxidi, ut justam sui generis mensuram implere nequeant, sed in latitudinem aut altitudinem adolescant, crescere ad sui loci formam. Si antiquorum relatu non fallimur, fierique possit ut tenelli partus in hunc modum compressi arctiusque habiti non moriantur, inventa ratio, quæ monstrosæ exorbitantisque figuræ nanos edat. Illud extra controversiam

fiam posuit longi temporis observatio, quod premendo, conformatae partes tenelli fœtus non modice à forma desciscunt. Sic frontes infantium, manibus contrectatae (quod antiquis notatum) efficiunt macrocephalos; quæ capitis forma tunc in pretio erat. Modica elevatio ponticuli in naso impedit simi nasi deformitatem. Hæc observatio probe excussa monstrat medium, quo viri & fœminæ multimode venustiores habilioresque evadant, quam nativæ conformationis infantia pateretur. Sic surarum ad superiora retractio efficit ne cadant, sed se sustineant. Frontis itidem ad superiora retractio spatiosam nec humilem reddit. Consuetudo obvia infantes fasciis involvendi graciliores ut adolescant efficit, meliorique forma. Videmus enim juvenculas arctiore corporum constrictione uti adversus crassitiem.

*Experimentum solitarium spectans condensationem aëris ut possit ponderari
& nutrimentum præstare.*

29. Cæpæ suspensæ sponte germinant, nec non pulegium, & herba quædam Orpinagria Latinis appellata, qua in agris edes adornantur, alligata aſserculo aut bacillo
& ad

& ad parietem constituta, simile quid præstat. Sed expressius id videmus in majori semperviva, quæ frondes geret per duos tresve annos. Sed radicem ejus lintheo oleato involvi constat, quod singulo quoque semestri recentatur. Neque dissidet quod antiqui de stipite Liliorum referunt. Causa est validus, densus & succulentus in istis partibus humor, qui non facile exhalat, adeoque ad priorem copiam etsi nihil ex terra subsidii accedat, germinationi sufficit; quæ extremo vere aut prima æstate fit, temporibus germinationi accommodis. Arborum quoque truncos in terram delapsos fruticare videmus ad tempus. Sed est nobile experimentum & quod consequenter ad plura innuat, si exploretur, an hæc, dum germinant, pondere augeantur, quod inquirito, iis, antequam suspendantur, libratis, & postquam germina emisserunt. Si pondere non augeant, nihil aliud conficitur inde, quam aliis partibus decedere, quod in germinatione aliis accedit. Si pondere autem crescant, tunc ex magnalibus naturæ unum est. Ostendit enim aërem sic posse crassescere, ut in corpus densum converti queat; cum omnium, quæ supra terram sunt, periodus, in extenuationem desinat, resque pneu-

pneumaticas potius & raras efficiat, quam vicissim & retrograde ex pneumaticis solidas. Demonstratur simul aëri inesse nutriendi facultatem, laxe patente consequentia. *Nota*, hoc experimentum tentandum esse sumpto sempervivo sine linteo inuncto, ne planta alimentum ex oleo recipere putetur.

*Experimentum solitarium spectans
commixtionem flammæ & aëris,
& magnam ejus vim.*

30. Flamma & aër non facile miscentur nisi in instanti, aut in vitalibus spiritibus vivisque animantibus. In pulvere pyrio vehementia ejus adscripta fuit rarefactioni terrestris substantiæ in flamma. Hactenus verum, & tunc (profecto) aliud evadit elementum, cujus forma occupat majus spatium, unde necessario dilatatio sequitur, & ne duo corpora unum repleant locum, necessaria globi expulsio, aut sufflatio cuniculorum. Sed habent hæ speculationes crudi nonnihil ac stupidi. flamma enim, si nihil aliud adesset, nec maxima quantitate prævaleret, ab alio duro corpore suffocari potest, ut est globus ferreus aut tubus sclopeti. Ita ut flamma duro
cor-

corpori expellendo haud sufficiat, sed durum corpus flammam extinguat, incendique, aut dispergi non patiatur. Sed motus tam vehementis causa in nitro est (alias sale[m] petri appellamus) quod in se continens crudum & flatuosum spiritum primo ignis calore se dilatat (nec ignoramus, quod simplex aër, præter naturam calore attenuatus, sibi locum parabit, dissolvens & obstantia flatu dispellens) secundo ubi dilataverit se nitrum, foras flatu propellit flammam, velut internus follis. Ideoque conspiciamus, quod sulphur, pix, camphora, ignis sylvestris, aliæque præterea inflammabiles materiæ, quanquam vehementi vixque delebili flamma ardeant, flatus tamen ignei tantum non concitent, ut pulvis pyrius. Contra videmus quod Mercurius (maxime crudum & aquosum corpus) calefactus arcteque conclusus, eadem cum pulvere pyrio vi polleat. Quod attinet ad animantia, certissimum est vitales eorum spiritus substantiam esse ex aërea & flammea materia compositam. & quanquam aër & flamma per se non facile misceantur, copulari tamen in fixo corpore non abnuunt. quod patet in duobus corporibus (quæ alimenta eorum sunt) aqua & oleo. Nam illa quoque sponte sua
non

non facile coeunt, sed in corporibus plantarum & animantibus mixtionem admittunt. Non mirum igitur si parva quantitas spirituum in ventriculis cerebri & ductibus nervorum movere possit tantæ molis corpus tanta vehementia, ut in lucta, cursu, tantaque agilitate, ut in tremulo testudinis lusu. tanta scilicet vis est aëris & flammæ quando incorporantur.

*Experimentum solitarium spectans
occultam naturam flammæ.*

31. Sume ceream & statue in tubulo ferreo aut æneo. postea impone illum erectum scutellæ, spiritu vini plenæ & calefactæ. deinde cerea & spiritu vini simul igni impositis, flammam cereæ dilatari videbis, & quadruplo quintuploque magis intumescere, quam ante solet; apparetque in rotunda non pyramidali figura. Insuper internam cereæ flammam conspicias servato colore, neque quicquam cærulei contrahere versus colorem externæ flammæ in spiritu vini. Hæc egregia est instantia, duo notatu digna suppeditans. Primum est, quod flamma flammæ involuta non exstinguatur, sed est fixum corpus continuumque, ut aër aut aqua. Ideo flamma continue pari ascendet magnitudine,

dine, nisi à lateribus repressa extinguatur; & quo major in basi flamma, eo altius exurgit. Alterum est, quod flamma non misceatur cum flamma, ut aër cum aëre, aut aqua cum aqua, sed duntaxat maneat contigua, ut usu venire solet in corporibus consistentibus. simul apparet figuram pyramidalem (qua plerumque oculis offertur) esse merum accidens, quodque aër externus carpando latera flammæ comprimat illam, in eamque tenuet formam; nam sua sponte rotunda existeret; ideoque fumus est figura pyramidali inversa, cum aër exstinguat flammam & recipiat fumum. Adverte porro, quod flamma cereæ intra flammam spiritus vini turbetur, neque solum seipsam laxet, sursumque ascendat, sed ultro citroque motu fluctuet; quasi flamma sua natura si non exstingueretur æque motu erratico ac multiplici provolveretur, ac sursum petit. Ex quibus omnibus apparet, corpora (maxima ex parte) esse veros ignes ac flammam ex opinione Stoicorum; tenuiores fortasse rarioresque quam flamma est apud nos. Nam illæ Sphæricæ & terminis circumscriptæ sunt, rotantur, & colorem, fulgoremque flammæ obtinent; ita ut flamma durabilis in cælesti regione constantis-

stantisque naturæ sit, ac loco naturali, apud nos extranea, momentanea, & impura, tanquam Vulcanus ex lapsu suo claudicat.

*Experimentum Solitarium spectans
discrepantem flammæ vim in
Medio & lateribus.*

32. Sagittam flammæ impositam tene durante spatio decem pulsum. ea deinde exempta comperies partes sagittæ exteriores versus flammam magis ustulatas & nigricantes, maximaque ex parte in carbonem versas; cum in medio quod fuit, videatur duntaxat libatum igne. In multis hæc instantia observationes ducit circa enucleandam flammæ figuram; manifestoque demonstrat, flammam vehementius circa latera, quam in medio adurere, quodque momenti majoris est, calorem aut ignem violentum efferumve haud esse, nisi qua parte compressior se attenuat. Ideoque peripatetici (quanquam eorum de elemento aut igne supra aërem opinio merito explosa sit) hic optime se expediunt. Objicientibus enim, si ignea daretur sphaera, quæ tam propinquo complexu mundum involveret, fieri non posse, quin omnia igni absumenda patefcerent,

rent, respondent pure elementarem ignem naturali in loco, nec irritatum, moderato tantum esse calore.

Experimentum solitarium spectans diminutionem naturalis motus gravitatis in magna distantia & quadam terræ profunditate.

33. Constans multorum assertio est, obvio firmata experimento, posse in fundo cuniculi massam metalli crudi moveri & provolvi opera duorum virorum, quæ translata in terræ superficiem, junctas sex virorum ad minimum vires requirat, ut loco dimoveatur suo. Nobilis instantia est, expeditque exactius haberi rationem hujus experimenti. probabile enim admodum est, motum gravitatis tarde operari tam in magna distantia à terra, quam in terra interiori. prius fit, quia appetitus unionis densorum compactorumque corporum cum terra in distantia languidior est. posterius, quoniam corpus aliqua ex parte naturam suam obtinuit, ex quo sub terra in quadam altitudine fuerit. Sed quoad motum versus punctum aut locum quendam (quæ veterum sententia fiat) prorsus vanitas.

*Experimentum solitarium spectans
contractionem massæ aut molis cor-
poreæ ex mixtura liquidorum
Corporum cum solidis.*

34. Mirum est, cum veteres experi-
menta admitterent aliena fide, magni mo-
menti res potuisse iis superstruere. Obser-
vatio eorum ex fide dignissimis hæc est.
Tradunt audacter, vas repletum cineri-
bus recipere eandem aquæ quantitatem,
quam vacuum si esset. sed plane falsum
est: quintam enim aquæ partem non im-
bibit. Differentiam hanc statuo in laxius
arctiusve locatis cineribus; ut videmus
cineres per se & non mixtos, si compri-
mantur, minus occupare spatium; sic quo-
que cum aëre cineres haberi laxiore spa-
tio, cum aqua, arctiore. Nondum mihi
exploratum est, an aqua ipsa admixto ci-
nere aut pulvere in angustiore locum
contrahatur.

*Experimentum solitarium ut fœcun-
diores reddantur vineæ.*

35. Ex relatu non suspecto habemus,
si acinorum multitudo apponatur vineæ
radicibus, maturius illam feliciusque suc-
crescere. posset explorari per grana alte-

rius generis posita ad radicem plantæ ejusdem speciei, ut grana fici, officula malorum, &c. causa potest statui, quod grana proliciunt è terra succum nutriendæ arbori aptum, utpote quæ sponte sua arbores fierent, etiam radicibus destituta. Sed hæ majore virtute pollent, attrahentes consumentesque omne nutrimentum attractum, ut magni pisces devorant minores.

*Experimenta varia spectantia
purgantia medicamenta.*

36. Operatio purgantium medicamentorum eorumque causæ hætenus inter naturæ arcana relatæ sunt; ideoque supina hominum ignorantia eas occultæ proprietati, specificæ virtuti & quartæ qualitati attribuit, similibusque inscitix latibulis. Causæ purgantium variæ sunt, omnes apertæ & perspicuæ, penitusque experiendo comprobatæ. Prima est, quodcunque calore stomachi non potest confici & digeri, ventriculus expellit aut per vomitum, aut dejicit ad intestina, atque expulsorius stomachi intestinorumque motus alias corporis partes (ut orificia venarum & similes) ad expulsionem provocat per consensum. Nullus enim in humano

mano corpore familiarior crebriorque motus quam ille ex consensu. Prægravationem ventriculi causatur aut qualitas, aut quantitas medicamenti. Qualitas est in triplici differentia, aut est summa amaritudo, ut in Aloë, Colocynthide, &c. aut nausea ex ingrato maxime & tetrico sapore, ut in Agarico, Helleboro nigro, &c. aut abdita & infesta humano corpori malignitas, sæpe gustatu se non exercens, ut in Scammonio, Mechoacan, Antimonio, &c. Observandum, si quod ex purgantibus medicamentis nullam harum qualitarum prodat, justam veneni suspicionem moveri. Aut enim corrosione illud efficit, aut latenti malignitate, & quadam cum natura repugnantia; ideoque istius generis medicamentis & præparandis & sumendis cautio adhibenda est. Assumptorum etiam quantitas purgationem excitat, ut videmus in magna copia lactis recenter mulcti, quin etiam immodice haustis cibis; nimis enim avida ciborum ingestio sæpe in purgationem convertitur, tam per supera quam per infera. Propterea animadvertimus generaliter operationem purgantium succedere post duas aut tres horas ex quo sumpta sunt medicamenta, quia stomachus digerere illa prius tentat.

Simile quid onerato nimis ventriculo experimur, aut lacte immodice sumpto.

37. Secunda causa est acris mordaxque vellicatio orificiorum in partibus, præcipue venis meseraicis, ut constat salem aut simile quid vellicans mordensque ano insertum partem istam ad expulsionem provocare; sinapi sternutamentum excitat, & quicquid oculis acrimonia infestum est, lachrymas movet. Ideo videmus omnia purgantia specie quadam vellicationis valere, præter mordicationem quam flatus causantur. Atque hæc vellicatio si in summo consistat gradu, paulum prævalet corrosioni ex venenatis; idque aliquando accidit in Antimonio, præcipue si exhibitum fuerit quibus corpora non repleta sunt humoribus. Vbicunque enim humores abundant, ibidem partibus illi prospiciunt.

38. Tertia causa est attractio; non enim nego vim inesse purgantibus quæ in attractionem ex se dirigitur, ut emplastris attrahentibus in Chirurgia; ut videmus salviam & betonicam contusam, pulverem sternutatorium, & alios pulveres aut liquores (quos Physici errhina vocant) naribus sumptos prolicere pituitam & humores ex capite. Sic quoque in Apophlegmatismis

tismis & gargarismis usu venit, quæ catharrum per os educunt. Atque hæc proculdubio virtus est, qua purgantium quædam hunc, quædam alium humorem trahunt ex opinione vulgari; ut Rhabarbarum trahit bilem, folia Senæ Melancholiam, Agaricum pituitam, &c. Attamen alia plus alia minus promiscue trahunt. *Nota* quoque, quod præter sympathiam inter purgantia & humorem, alia insuper causa sit, quare medicamenta quædam humorem sibi consentaneum trahunt magis quam alium. Ea est, quod medicamenta quædam celerius operentur quam alia, & illa quæ cito, trahunt solummodo tenuiores & magis fluidos humores, illa vero quæ tarde trahunt, vim suam exerunt in magis tenaces & viscosos humores. Ideoque cautio adhibenda est, quomodo utendum rhabarbaro & similibus, non per se nullisque admixtis aut familiariter. Tenuiorem enim humoris partem raptim asportat, relicta humorum massa magis contumaci. simile quid possit dici de absinthio tantopere celebrato.

39. Quarta causa est flatuositas; flatus enim excitatus causatur in expulsionem. Et revera compertum, quod omnia purgantia contineant in se crudum spiritum

& flatum, qui præcipua causa est torminis in ventriculo & abdomine. Adeoque purgantia deponunt (pleraque saltem decocta) virtutem, eaque de causa exhibentur præsertim in infusione, juscule aut pulvere.

40. Quinta causa est compressio, ut cum aqua exprimitur ex spongia. Sic videmus aquam frigidam movere profluxum ex contractione cutis exterarumque partium, & eodem modo frigus causatur Catharros defluxionesque ex capite, & quædam astringentia emplastra exprimunt purulentam materiam. Hujusmodi operatio non deprehenditur in multis medicamentis. Myrobalami hac qualitate valent, corticesque malorum persicorum. Hæc enim virtus requirit astrictionem, sed corpori ingratham. Astrictio enim grata humores magis constringit, quam expellit; ideoque talis astrictio deprehenditur in rebus tetrici gustus.

41. Sexta causa est lubrefactio & relaxatio, ut patet in medicamentis emollientibus, ut sunt lac, mel, malvæ, lactuca, parietaria & alia. Sic & occulta relaxationis virtus est in frigido. Calor enim corporis constringit partes & humores corporis, quos frigus relaxat: ut videre est

est in urina, sanguine, jusculentis & confimilibus. Quæ si frigida fuerint, dissolvuntur; atque istius generis relaxatione, metus solvit alvum, quia calore intus ad cor refugo intestina aliæque partes relaxantur; eodem modo ut metus etiam tremorem in verbis excitat. atque hujus naturæ purgantia constituuntur ex medicamentis Mercurialibus.

42. Septima causa est absterfio, quæ est plane depurgatio, aut incisio maxime viscosorum & tenacium humorum, quæque eosdem reddit fluidos, estque incisoria separatio à parte; quod aqua nitrosa comprobatur, quæ lineas vestes facile depurgat, absterfisque sordibus nitidas reddit. Hanc vero incisionem necesse est constituat acrimonia carens astringitione, quam habemus in sale & absinthio, oxymele, aliisque confimilibus.

43. Sunt medicamenta quæ sedes movent & non urinam, alia urinam & non sedes. Quæ purgant per sedes talia sunt ut nequaquam aut parum intrent mesentericas venas; aut partim digeri primo non possunt à ventriculo, ideoque immediate ad intestina ab infra movent, aut alioqui postea rejiciuntur à venis mesentericis, sicque eodem modo ad intestina revertun-

tur; hujusque duplicis generis pleraq; sunt purgantia. Sed quæ urinam movent talia sunt, quæ facile à stomacho confici possunt, recipique à venis Mesentericis, usque ad hepar perveniant, quod transmittit urinam ad vesicam tanquam serum sanguinis. Atque hæc medicamenta aperientia & penetrantia corroborant operationem lienis transmittendo ad infra serosas partes sanguinis ad Renes. Medicamenta enim urinam moventia non operantur per rejectionem & indigestionem ut solutiva.

44. Medicamenta varia sunt quæ majori quantitate movent sedes, & minori urinam, & contra quæ majori quantitate movent urinam & minori sedes. Primi generis est Rhabarbarum, aliaque nonnulla. Causa est, quia Rhabarbarum est medicamentum quod stomachus minori quantitate digerit conficitque (est enim non flatulentum nec fastidiosum) & sic transmittit ad venas Mesentericas, aperiensque ad inferiora dejicit urinam. Sed majori quantitate sumptum ventriculus non conficit, & sic transit ad intestina. Piper à quibusdam antiquorum notatum est secundi esse generis, quod exigua quantitate movet flatus in stomacho, & sic expellit per
sedes,

sedes, sed majori quantitate discutit flatus, idemque transit ad mesentericas venas, & sic ad hepar & renes, ubi calefaciendo & aperiendo transmittit ad infra abunde urinam.

*Experimenta varia spectantia cibum
& potum maxime nutritiva.*

45. Egimus de evacuatione corporis, nunc transitus ad repletionem ejus ex re-
staurativis in consumptionibus & morbis
emaciantibus. In vegetabilibus una pars
aliam superat nutritiva facultate. Sic gra-
na & radices plenius alunt quam folia, ita
ut ordo Folianatorum à Papa Romano re-
jectus sit, utpote qui frondes nutritioni
corporis humani ineptas censeret. An &
carnes Animantium sic differant, necdum
rite exploratum est; veluti an jecora & alia
viscera magis nutriant, quam externæ par-
tes. Apud Romanos jecur anserinum in de-
liciis fuisse comperio, adeo ut & ab arte
media habuerint, quibus & elegantius &
majus redderetur; sed an plenius nutriat,
non apparet. Constat medullam alere lar-
gius pinguedine, & concipio, decoctum
ex ossibus & nervis contusis probeque
percolatis admodum alimentare esse jus-
culum. Sic deprehenditur quoq; Schotch-
schink

schink (caro hæc jusculenta est) miri ali-
menti ; constat autem cruribus & nervis
carnis bubulæ diu coctis ; etiam gelati-
num , quo utuntur , loco restaurativi est,
confectum ex ossibus carnis vitulinæ. Pul-
pa in cancro , quæ aromatibus & butyro
consperfa incoquetur, magis alimentatio-
ni apta est , quam ipsa canceri caro. Vi-
tellus magis nutrit quam albumen. Ita ut
partes viventium magis interiores plus
nutrire videantur, quam exterior caro ;
excepto cerebro, quod spiritus nimium
carpit , quam ut vis alimenti ulla inesse
superstes possit . Hæc possent adhiberi in
senum alimentationem aut extreme ema-
ciatorum , quæ in gradu ad chylum pro-
ximo sunt, etiam antequam in stomachum
demittantur.

46. Sume duos magnos capones, eosq;
lento igne coque circiter spatio semihor-
ræ aut plus , donec absumptus fuerit san-
guis. Decoctioni corticem dulcis pomi
medici aut bonam partem citrii, parum-
que macis indito. Abscissa crura rejice.
minutim deinde cultro disseca utrumque
caponem , nec non ossa , ut caro solet in
minuta secari. Impone magno mundo-
que cribro. sume doliolum pravo odore
non imbutum, capacitate 4 amphorarum
cere-

cerevisiæ recentis & mustæ. Amplum quodque satis sit vasculo apta orificium, cui injiciatur cribrum cum caponibus in longitudine extensis. Macerentur in eo per tres dies noctesque aperto ad operationem orificio. Deinde claudatur, sicque permaneat ad diem & dimidium. Postea in lagenas diffunde, tertioque post diffusionem die potabilis est, sexque septimanas durabit (experimentum edocuit) & vegeta bibetur floreaque & spumans, neque mustea erit. Haustus valde conducit tabescentibus, vel per se, vel cum alia mixtus cerevisia. Sedat sitim, nec flatulentus est. *Nota*, fieri vix posse ut cibus & panis in juscule sumptus aut potu (ut fieri solet) statim venas partesque extremas abeat tam tenuiter & facile quam hoc modo incorporatus, aut pene in chylum versus.

47. Experimentum quoque posset fieri similis juscule & mixturæ cum bulbis sive potadis, aut radicibus bardanæ, aut medulla cardui altilis, quæ valde faciunt ad alimentationem. Probatio quoque fieri posset per alias carnes, ut phasianorum, perdicum, porcellorum, carnis ferinæ, præsertim tenellæ.

48. Pulmentarium potest fieri ex caponum

ponum pulpa contusorum & percolatorum, & (postquam confectum fuerit) admixta pari (ad minimum) quantitate butyri amygdalarum, cibus nutritioni debiliū egregie accommodus, præferturque pulmento vulgo dicto Blanckmange, aut gelatino; sic quoque viscera gallorum probe excocta cum simili mixtura butyri amygdalarum. Pulmentaria enim aut viscera per se minus sapida & efficacia sunt, atque adeo convenientia alimentationi corporum imbecillium; sed amygdalæ, quæ sapore carni cedunt, optima qualitate imbuunt ea.

49. Maiz Indicum (proculdubio) eccellente alimenti spiritu constat; sed probe decoqui & ad cremorem quoque redigi oportet, ut paratur cremor hordei. Idem de Oryza statuo unde cremor conficitur. In Turcia enim aliisque ad Orientem regionibus oryza plurimum vescuntur, quæ propter duritiem valide decoqui solet; præterea quoque quia corpus nimium astringit.

50. Pistacia si proba sint, neque rancida, lacti amygdalarum immista, aut sola in lac redigantur, veluti lac amygdalarum, sed viriditate illud excedens, alimentum est excellens; sed optime nonnihil confusi

Zin-

Zinziberis addatur, quod flatulentia subtili non careant.

51. Lacti recens multo inesse magnam nutriendi vim, exploratum; bonum itidem ad curandas emaciationes remedium. Sed imponantur ei, dum vacca mulgetur, duo parvi sacci, alter cum pulvere Menthæ, alter cum pulvere rubrarum rosarum. Lac enim aliquo modo in stomacho præservant à coagulatione: Adde quoque saccharum eadem de causa, partim quoque saporis gratia. Sed iusto haustu sumendum, ne diu in stomacho hæreat & coaguletur. Poculum, quo lac excipis, impone majori poculo cum aqua fervida, ut illo calido vescaris. Lac vaccinum hac præparatione lacti asinino præferendum judico, quod (dubio procul) non tam facilis mutationis est, sed acidulum. Lac equinum magis adversus urinæ acrimoniam valet, & vesicæ exulcerationem, omnibus quoque lenientibus. Lac muliebri etiam præscribitur aliis deficientibus; sed in bonis alimentis non habeo, utpote succo humani corporis paulo vicinius, præterquam infantibus, quibus naturale est.

52. Oleum Amygdalarum dulcium recter extractum, cum saccharo & paulillo aromatis pani tosto injunctum, nutri-

trimentum est egregium; sed ut oleum à frictione conservetur in stomacho, postea recens cerevisia magno haustu bibenda, & ne stomachum nimis laxet, non-nihil pulveris cinnamomi admiscendum.

53. Vitelli Ovorum in tam propinqua ad alimentum potentia sunt, ut nova præparatione aut mixtura non indigeant, si frixa, aut sorbilia sint. crudis quoque vesci licet, sed recentibus cum vino malvatico & dulci. optime addideris segmenta quædam orbiculata radicis Eryngii, & parum Ambræ grysiæ. Hoc enim modo præter eam, quæ immediate adest, alimenti facultatem, talis potus insuper corroborabit, ut urinam tam crebro non depellat; nimia enim urinæ profusio semper alimento nocet.

54. Cibi intritio, ut in artocreis & intrito, addito butyro, prospicit molituræ dentium; ideoque (nec dubites) magis alit, præcipue in senectute, aut iis quibus dentes minus sunt solidi. Butyrum vero debilibus corporibus haud ita convenit, nisi humectetur pauxillo vini clareti, cortice mali cytrii, aurantii minutim concisi, sacchari & perpusillo cinnamomi aut myristicæ. Quod ad minutalia, itidem intritum est, sed loco butyri aut pinguedinis

guedinis præstaret illa humectare partim cremore, amygdalis, aut lacte pistaciorum, aut cremore hordei, aut Maiz, addito nonnihil seminis coryandri & cari, & perpusillo croci. Pleniorē de alimentis tractatum reservamus suo loco.

Haftenus tractavimus particularia, quæ optimum, paratissimum & copiosissimum nutrimentum præbeant, nunc agemus de optimis mediis, quibus & deducantur ad alendas partes, & convertantur alimenta.

55. Prima ratio est, ut curetur ne nutrimentum dissipetur & carpatur. Quia in re illud antea dictum convenientissimam intentioni observationem meretur, ne renes nimis vehementer magnam admodum sanguinis partem per urinam deponant. Adde & Aristotelis præceptum, ut omne vinum in consumptionibus prohibeatur, quod spiritus vini roscidum corporis succum deprædentur, seseque corporis spiritibus immisceant, adeoque eas nutrimento suo privent frustrenturque. Proinde si consumptioni, quam stomachi causatur debilitas, usus vini indulgendus sit, semper combustum exhibeatur, mobilioresque spiritus evaporent, aut saltem extinguantur duabus auri massulis septies repetitis.

petitis. Accedat insuper hæc cautela, ne nimia alimenti dissipatio existat ab exhalatione & sudore. Ideoque si æger ad sudorem proclivis sit, leniter cohibeatur. Insistendum vero præcipue Hippocratis præcepto, qui plane contrarium consulit, quam usus obtinet. Scilicet ut lintea aut vestimenta corpori proxime admota, hyeme sicca sint crebroque mutantur, æstate vero raro varientur, oleoque inungantur. Verissimum enim quod omnis pinguis substantia poros corporis nonnihil repleat, sudoremque inhibeat quodammodo. Sed cultior habitus est lintea gestare leviter inuncta oleo dulcium amygdalarum, & minime mutationem prohibere, si quando opus sit.

56. Secunda ratio est, nutrimentum ad partes alendas validius transnittere. In hunc finem corroborando stomacho opera detur. Et quia stomachus præcipue vino aliisque calefacientibus confirmatur, hic nocituris, consultum erit ad externas ad stomachum applicationes confugere; inter quas usu compertum est fomenta ex rosis, aromatibus, mastiche, absinthio, mentha non adeo conducere, quam libum ex pane recens cocto, conspersum modico vini Hispanici aut Illiceni, quod exsicce-
tur,

tur, & posteaquam igne nonnihil arefactum, inferatur nitido muccinio ac stomacho applicetur. Constat enim omnem florem obtinere ab astrictione validam virtutem, adeo ut frustum panis aut florem impositum induret. propterea saccus furfure repletus apprime conducit; sed quia nimium exsiccat, ne diu maneat applicatum.

57. Tertia Ratio, præcedentis velut quædam propago est, ut alimentum melius in somno digeratur. Videmus enim ursas & alia, quæ per hyemem dormiunt, animalia admodum pinguescere. Et verum est (ut vulgo creditur) somnum maxime nutrire, duplici de causa, tum quia spiritus alimentum in somno minus consumunt, quam dum viventia vigilant; tum etiam (quod huc præcipue facit) quia alimenti distributionem in partes promovet. Ideoque in senibus & corporibus debilibus, quibusque cholera non abundat, brevis à prandio somnus nutritionem promovet. In ejusmodi enim corporibus non timenda est præpropera digestio, unicum à pomeridiano somno nocuum. Sic quoque somnus mane post assumptum quid facilis digestionis, ut lac bovinum, jusculum nutritivum aut simile quid,

quid, accelerat nutritionem. Sed hoc agendum erecto corpore ut lac & jusculum tanto celerius descendere possit ad fundum stomachi.

§ 8. Quarta ratio est, si procuretur ut partes istæ fortiter alimentum ad se trahere possint. Egregia est Aristotelis observatio, quod præcipua ratio, cur plantis quibusdam longior quam animantibus ætas, hæc sit, quod illæ annuis ramis & frondibus germinent, hæc peracto adolescentiæ cursu nihil novi producant, præter ungues & crines, excrementa non partes. Atque indubium est, à tenellis trahi melius alimentum quam adultis; tumque (observationis id mysterium est) dum novelli rami & frondes succum attrahunt, in transitu simul corpus alunt. Ad oculum demonstrat quoque illud amputatio sæpium, arborum, herbarum, durationi earum utilissima. Observationem igitur hanc transfer ad meliorationem alimenti in animalibus cujus nobilissimus præcipuusque finis est prolongatio vitæ, restauratio aliqualis perditæ vigoris, & inteneratio partium. Certum enim est viventia habere partes facile nutricabiles & reparabiles, & contrariæ naturæ; quarum illæ refocillandæ restaurandæque, ut in transitu

situ hæ reficiantur, & quasi imbibant alimentum. Videmus enim jumenta in bona pascua compulsa recuperare juvenculam carnem, hominesque à diætâ emaciati pingues evadere, corpulentosque ac quasi novos. Adeo ut videamur tuto posse concludere, in frequenti prudentique artificialium emaciationum purgationumque usu, & fortasse nonnulla sanguinis missione verti præcipue prolongationem vitæ & aliqualem juventæ restorationem. Ut enim sæpe diximus, mors supervenit viventibus creaturis ut tormentum Mezentii.

Mortua quinetiam jungebat corpora vivis,

Componens manibusque manus, atque oribus ora.

Cum partes in humano corpore facile reparabiles (ut sunt spiritus, sanguis, caro) immoriantur complexui partium difficile reparabilium (ut sunt ossa, nervi, & membranæ.) Similiter quædam intestina (spermaticis partibus annumeranda) difficulter reparantur; quanquam illa spermaticarum & menstruarum partium divisio solidi nihil habeat. Posset hæc observatio derivari in usum (quem hic spectamus) alendarum corporum post emaciationem.

Ideo

Ideoque mollis fricatio alimentum promouit efficiendo partes aliquantisper famelicæ, easque excalefaciendo ut melius attrahant alimentum. Fricatio hæc mane fiat, utque commode peragatur, manu, aut parte lanæ purpureæ, inlinctâ pauxillo oleo amygdalarum, additoq; modico nigri falis aut croci. Sic & equos probe depexos videmus pingues reddi nitidoque habitu.

59. Quinta ratio est, ipsum actum assimilationis alimenti promovere, quod fit externe adhibitis quibusdam emollientibus, quæ partes magis idoneas assimilationi reddant. In quem finem unguentum aliquod fragrantissimi odoris composui, quod Romanum vocare soleo. Vide formulam. Vsus inter dormiendum est; in novissimo somno partes præcipue assimilant.

*Experimentum solitarium spectans
filum Medicinale.*

60. Plurima sunt medicamenta quæ per se nullam curam faciunt, & fortassis noxia sunt; sed applicata certo ordine unum post alterum magnam curam faciunt. Ipse experimento didici remedium adversus podagram, quod raro fefellit, sed abegit spatio 24. horarum: primum est
puls

puls applicanda, cujus vide, in fine hujus operis ante Indicem, præscriptum, deinde balneum aut fomentatio, cujus præscriptum vide, postea emplastrum, vide præscriptum. Puls laxat poros humoremque aptum reddit exhalationi. Fomentatio prolicit humores in modum vaporum, sed respectu viæ à pulte factæ modice extrahit nullosque præterea aliunde trahit. Est enim lenis fomentatio, habetque mixturam & speciem stupefactionis, quanquam exiguæ. Emplastrum est modice astringens, quod ita repellit ne novus humor incidat. Puls sola partem¹ magis mollem reddit aptioremque recipiendo defluxui, impressionique humoris. fomentatio sola si minus esset efficax, absque via facta à pulte, parum extraheret; si nimis valida, trahet tam ad partem quam ex parte. Emplastrum solum cohiberet humorem contentum in parte, sicque eum tam exasperaret quam prohiberet accessum novi humoris. Ideo ordine applicari debent, ut dictum est. puls applicanda est ad spatium duarum aut trium horarum, fomentatio ad quadrantis aut paulo longius præcalide adhibenda, & septies, octiesve repetenda emplastrum continue applicandum donec pars confirmetur.

*Experimentum solitarium spectans
curam ex assuetudine.*

61. Est & occulta quædam curandi ratio, in usum nondum translata, ex assuetudine rei per se noxiæ. Venena quibusdam familiaria sunt reddita, ut dictum est. Qui vulgo curam habent laborantium ex peste, raro inficiuntur ex contagione. Toleratio cruciatuum ex assuetudine, eos reddit leviores. Digestio immodici cibi aut vini in consuetudinem versa crapulam & ebrietatem prohibet. In universum, morbi chronici, ut tusses, phthises, quædam paralyseos species, lunatici, &c. in principio maxime periculosi existunt. Ideoque prudentis est medici considerare utrum morbus sit incurabilis, atque an exacta ejus cura periculo careat. Si metus est, ad palliationem recurrat, symptomata levet, haud occupatus nimium in perfecta curatione: sæpe autem hæc ratio (ægro tantum constet patientia) plus præstat quam opinio sibi sponderit; ut & si symptomata superare in paroxysmo queat affectus, patientiamque in naturam vertere.

62. Varios morbos chronicos (quales sunt quartani) sæpius ingluvies & excessus

sus curat, ut nimia cibi & potus ingestio, frequentata extra ordinem jejunia, immodicus corporis motus, aut lassitudo, & similia. Causa est, quod morbi continui adventitiam ex assuetudine vehementiam acquirant, præter materiale humorum causam, ut assuetudinis interruptio eos primæ solum causæ relinquat, quæ si imbecillis sit, concidet. præterea, tales excessus excitant & irritant naturam, quæ sic vehementius insurgit adversus morbum.

*Experimentum solitarium spectans
curam ex motu per consensum.*

63. Magnus in humano corpore consensus est ex motu variarum partium. Videmus in lusu puerorum, quo tentant an una manu pectus fricare & altera frontem percutere leviter possint, continuo aliquando ambabus fricare & percutere manibus. Nec obscurum est, spiritus qui ad nares ascendunt, si tetrum trahant odorem, stomachum irritari ad vomitum. compertum quoque consumptis pulmonibus, si nulla per tussim fiat ejectio, sequi profluvia alvi, moxque hominem mori. Morbi quoque pestilentes si per sudores expugnari nequeant, in fluxum alvi desinunt, quod plerumque lethale est. Ideoque

Medici ingeniosi dispiciant quomodo ex motibus, in quos valent, excitare eos possint quos per consensum in sua potestate habent ; ut suffocatio uteri curatur fœtore plumarum aut similium.

Experimentum solitarium spectans curam morborum, qui prædispositioni corporis sunt contrarii.

64. Hippocratis aphorismus, scilicet in morbis minus, &c. bonam continet ac profundam speculationem. Designat enim, morbos constitutioni corporis, ætati, sexui, tempestati anni, diætæ contrarios, magis esse periculosos, quam qui hisce consentanei sunt. Nonnemo contra opinetur, ubi enim morbi symptoma & naturalis dispositio mutuum quasi præstant auxilium, vehementiorem fore morbum; neque ea res dubium habet, præsupposita simili materiæ quantitate. Sed quod Aphorismum astringit, est, quod tales morbi materiam uberius collectam designent, eoque naturales inclinationes in contrarium vertere queant. Ideoque tali morborum statu medicus spectet magis purgationem quam alterationem, cum peccetur quantitate, qualitatesque sponte in ordinem redigantur.

65. Ex-

Experimentum solitarium spectans præparationem ante purgationem, corporisque in integrum restitutionem.

65. Prudens medicorum observatio est in adhibendis præparationibus ante justas purgationes; verum quippe est lædi sæpius magnopere corpus, si & prævia purgationi & consecutanea negligantur. Damnum ex præparationis defectu est, humorum non fluidorum tenacia, eorumque incommodus exitus; quod in corpore magnas perturbationes causatur pravaque accidentia, dum in opere est purgans; unde hebescit decrescitq; vis medicamenti, ut sufficienter haud purget. Itaque duplex præparationis officium est, ut maturos fluidosque reddat humores, ductusque magis pervios; utrumque enim humoribus exitum faciliat. Quantum ad hoc, syrupi maxime profunt, ad illud apozemata aut juscula præparantia. Clysteres quoque efficiunt ne medicamenta in intestinis hæreant, operenturque per avulsionem. Sed verum est, quod corpora humoribus plena & pingua, & suda serenaque aëris tempestas per se sint præparativa, humoresque fluidiores reddant. Sed attendat medicus ad purgationes per gelu exhibendas,

das, & gracilibus corporibus, non præparatis. Quicquid enim noxæ post purgationem existit, nascitur ex male constipatis alibi humoribus ; verum siquidem est nonnullos certis corporis locis affixos humores quiescere sine damno, aliis partibus (præsertim ductibus) multum adferre nocumenti. Itaque consultum fuerit post purgationem uti apozematis & jusculis, non tam aperientibus, ut ante purgationem, sed in abstersivos & mundificantes clysteres desinere, ut auferantur humorum qui descendere ad inferiorem corporis regionem potuerunt, reliquæ.

*Experimentum solitarium spectans quæ
sanguis sistatur.*

66. Sanguis sistitur variis modis. Primo astringentibus percussivisque medicamentis. Secundo tractione spirituum & sanguinis ad interiora ; quod frigido efficitur, ut ferrum aut lapis cervici applicatus sanguinem è naribus sistit. Nec non compertum, testiculos acri insertos aceto spiritus repulisse, sanguinemque stitisse. Tertio regressu sanguinis ex Sympathia. Exploratum enim usu, quod pars, sanguinem mittens, inserta caponi aut ovi recens dissectæ, quæque san-

sanguinem adhuc habeat , represserit sanguinem ; exsugens, ut videtur , atque, ex similitudine substantiæ, resorbens sanguinem sibi obvium, atque ita retrogrediens. Quarto consuetudine & lapsu temporis. Sic primum ab Hispano inflictum Principi Auriaco vulnus adhibita sistendo sanguini medicamenta & ligamenta evicit. tandem orificio vulneris obturato per pollices hominum sibi invicem succedentium spatio saltem bidui consuetudo sanguinem repressit. Est & quinta ratio , ut mittatur sanguis in adversa parte per revulsionem.

Experimentum solitarium spectans mutationem alimentorum & medicamentorum.

67. Tam medicamenti, quam alimenti mutatio conducit; neque perseverandum in frequentato utriusque usu. Causa est, quia naturæ satietatem ea continuatio parit, ut appetitus & operatio ejus obtundatur. Sic videmus res noxias assuetudine evadere innoxias : ut venenum, cui conficiendo parem nonnulli stomachum habent ex usu continuo . Quare haud mirum si salutaria quædam consuetudine deperdant vim auxiliatricem. Eadem autem mihi intermissio cum mutatio-

ne est, cum intermissa postmodum evadant nova.

Experimentum solitarium spectans dietam.

68. Dictat experientia, diætæ ex Guajaco, Sarza, similibusque severe institutas magis in ingressu affligere ægrum quam in progressu. Vnde plerique delicatiores in medio substiterunt, hac opinione decepti, non sufficere se iis usque ad finem, si initia tantas cieant perturbationes. Sed causa est, quia tales diætæ exsiccent humores, catharros & similia, nec queunt exsiccare nisi prius attenuent. Dumque humor attenuatur magis fit fluidus quam antea, corpusque perturbat, donec exsiccatus ac consumptus fuerit. Itaque ægros oporteret expectare justum temporis spatium, neque principiis offendi.

Experimenta varia spectantia productionem frigoris.

Productio frigoris inquisitione dignissima est, tam ob usum, quam causarum cognitionem. Calor enim & frigus duæ manus sunt quibus præcipue operatur natura. Calorem habemus in promptu, respectu ignis. Frigus expectandum est donec adveniat,

niat, aut in cavernis quærendum, aut altissimis montibus; & omnia cum tentata sunt, obtinere illud in summo gradu non possumus. Fornaces enim igne excalefactæ longe superant Solis calorem; sed fornicata & colles haud magnopere gelu hibernum frigore præcellunt.

69. Prima producendi frigoris causa est quam natura nobis suppeditat, nempe expiratio frigida ex terræ interterraneis tempore hiberno, quando Sol illud evincere non valet. Terra enim (ut à quibusdam bene notatum) primum est frigidum. Astringunt id tam antiqui, quam novitii Philosophi. In hac sententia Parmenides fuit, & author illius discursus apud Plutarchum (nam Plutarchum non agnosco illius auctorem) de primo frigido. Sensit idem Telesius, qui Parmenidis Philosophiam reduxit, interque novitios præ omnibus commendatur.

70. Secunda causa frigoris est contactus corporis frigidi. Frigus enim activum est, inque adjacentia transit corpora, ut calor; quod patet in iis, quæ nix & frigida contingunt. Ideoque quisquis naturæ scrutinio se dedit, ad conservatoria nivis & glaciei oculos & mentem reflectat; qualia in deliciis habentur ad refrigerium

æstivo tempore, sed usus ille tanti non est, & rejiciendus præ aliis, quos ejusmodi conservatoria exhibent.

71. Tertia causa est primaria natura omnium corporum tangibilium. accurate enim notandum, quod omne tangibile natura sua frigidum sit, nisi adventitium ex igne, vita, motu, habeat calorem; nam ipsi spiritus vini, aut olea Chymica, quorum insignis est virtus in operando, ad tactum frigida sunt, compressusque & condensatus aër frigoris nonnihil flatu oris contrahit.

72. Quarta causa est densitas corporis, omnia enim densa corpora aliis plerisque frigidiora sunt, ut metalla, lapides, vitra, diutiusque calent quam molliora. Et certissimum est, terram, densum, & tangibile participare naturam frigidi. causa est, quod cum omnia materiata tangibilia existant frigida, necessario compactior materies frigus infert vehementius.

73. Quinta causa frigidi, aut potius quod illud augeat intensiusque reddat, sunt spiritus vegeti celerioresque frigido corpori inclusi; ut attente naturam consideranti variæ comprobabunt instantiæ. Sic nitrum (vegeto spiritu præditum) frigidum est, & frigidius linguæ, quam lapis.

lapis. Aqua oleo frigidior est, quia mobili-
 ores spiritus possidet. Omnia olea, quan-
 quam partes tangibiles melius aqua dige-
 stas obtineant, tardiores tamen spiritus
 habent. Nix aqua frigidior est, quia pluri-
 bus constat spiritibus.

Sic quoque evidens, quod sal glaciei ap-
 positus (ut in artificiosa glaciei productio-
 ne) operationem frigidi adaugeat. Sic in-
 secta quædam vivum habentia spiritum, ut
 angues, bombyces, frigida tactui appa-
 rent. Sic Mercurius inter metalla frigidis-
 simum est, quod spiritibus abundet.

74. Sexta causa frigoris est propulsio
 & fuga spirituum, qui caloris gradum ob-
 tinent. nam caloris exturbatio corpus ali-
 quod necessario frigidum relinquit. Hoc
 ad visum patet in operatione opii & stupe-
 factivis, si animantium spiritibus admo-
 veantur. Operæ pretium esset experiri
 opium impositum vertici vitri calendaris,
 an aërem contraheret; sed de successu du-
 bito. Præterquam enim quod vis opii vix
 penetrare possit vitri corpus, existimo
 opium & similia, malignitate potius, quam
 frigiditate, depellere spiritus.

75. Septima causa est, exhalatio & extra-
 ctio spirituum calidorum, effectum con-
 simile ei, quod ex fuga spirituum oritur.

Percrebuit opinio, quod Luna polleat magnetica virtute in calorem, ut Sol in frigus & humiditatem: digna igitur esset inquisitio per aquas calidas; alteram radiis lunari-
bus expositam, alteram cum umbella quadam positam inter radios Lunæ & aquam, quali uti solent adversus Solem pro umbraculo; utra prius frigeret. Explorare porro necesse est rationem extrahendi exiguum calorem aëris; magni momenti arcanum, ut cælum reddatur frigidum.

Experimenta varia, spectantia versionem & transmutationem aëris in aquam.

In prioribus modum præscripsimus aërem in aquam vertendi, experimento 27. Sed quia magnale naturæ existit, & ad magnos effectus digitum intendit, variosque usus habet, instantias nonnullas dabimus, quæ lucem isti rei præbebunt.

76. Memoriae proditum est, quod nautæ per noctem vellera suspendant ad latera navium lana aquæ obversa, & mane dulcem aquam exprimant in suos usus. Et experimento nobis constat, quantitatem lanæ laxius constrictam, & in puteum profundum demissam, suspensamque trium circiter ulnarum interstitio ab aqua, per noctem

noctem tempore hiberno augescere pondere (ut bene memini) ad quintam partē.

77. Quidam ex veteribus refert, operarios nonnullos in Lydia prope Pergamum flagrante bello in cavernas se recepisse, earumque ingressu ab inimicis obstructo fame periisse. Sed longo post tempore ossa reperta sunt, & vasa eodem delata secum, aqua plena, quæ aqua vulgari crassior glaciem prope referret. Notatu digna instantia condensationis & indurationis per defossionem sub terra in cavernis per longum temporis spatium, & versionis quoque (ut nobis videtur) aëris in aquam, si quædam horum vasorum fuerint vacua. Ideo vesiculam in nive suspensam explora, & æqualem in nitro, ejusdemque magnitudinis in Mercurio vivo, ac si reperias vesicas detumuisse aut contractas, certum habe aërem condensatum fuisse ex frigore horum corporum, ut fieri posset in caverna subterranea.

78. Relatum est à fide dignis, quod in Indiâ Orientali labrum aqua repletum & sine operculo constitutum ubi gariophylla servantur, spatio 24. horarum exinanium reperietur, etiam in quadam à gariophyllis distantia. Sæpe apud agrestes in emptorum fraudem constituunt in lana
recens

recens detonsa fitulas aqua repletas ut lana pondere augeſcat. Sed fieri poſſit, quod calor lanæ à corpore ovis in ea relictus, aut collectus ex laxo ſitu aqueos humores attrahat. ſed illud nihil ad verſionem.

79. Narratur ex fide, quod lana recens detonsa fortuito impoſita vaſi omphacio repleto, paulo poſt magnam ejus partem hauſerit, etiamſi vas rimis non eſſet patulum, & clauſum eſſet orificium. In hac inſtantia notanda inſuper percolatio aut ſuctio omphacii trans lignum. Omphacium enim ſponte lignum non tranſiſſet; at videtur quod prius vaporis quadam ſpecie penetrare debuſſet.

80. Præcipue notanda cauſa eſt, quæ verſionem aëris in aquam promoveat, cum aër non ſit denſus, ſed ſubtiliter tangibilibus corporibus immixtus (ut partim antea dictum eſt) quia tangibilia corpora antipathiam habeant cum aëre, & ſi liquidum aliquod corpus denſius in vicinia habeant, illud attrahent, attractum magis condenſant, & reipſa incorporant. Videmus enim ſpongiam, lanam, ſaccarum aut laneam veſtem, altera parte vino aut aquæ impoſitam altius humorem imbibere, ultraque ſpatium illud quo aqua aut vinum adſcendit. ad oculum quoque patet, lignum,
fides

fides testudinis, similiaque cœlo humido intumescere, ut ostendit fidium divulsio, difficilisque verticulorum circumactio, neque absimilis pyxidum januarumque ex opere tabulato, apertura; quæ infusionis quædam species, infusionique in aquam par est, & lignum intumescere facit, ut videmus in coëuntibus per repletionem rimis, globorumque fissuris, si aquæ imponantur. Sed hæc pars experimenti, attractionem spectans, reservanda proprio titulo de attractione.

81. Versio aëris in aquam conspicitur quoque in exsudatione marmorum aliorumque lapidum & operis tabulati ante & jam humida cœli tempestate. Causa videtur aut humor quem corpus suppeditat, aut humidus condensatusque in duro corpore aër. Sed ad hoc posterius referendum patet, cum videamus lignum oleoso colore illitum citius colligere guttas per noctem vaporosam, quam lignum per se; quod fit ex levigatione & densitate, quæ nullum admittit vaporem, repulsumque condensat in rorem. Neque ignoramus quod exhalatio in vitrum aut corpus lævigatum efficiat rorem; & per matutinum (quod pruinosum vocamus) gelu comperimus guttulas roris interiori fenestræ
parti

parti adhærescentes. Ipsum quoque gelu in terra est tantum versio aut condensatio, qua humidiores noctis vapores in aqueam substantiam abeunt. Similiter ros & pluvia sunt recursus duntaxat vaporum humidiorum condensatorum; ros solummodo ex solis recessu, unde modicum frigus; pluvia ex frigore in media (ut vocant) aëris regione, quod acrius est.

-82. Admodum probabile est (ut diximus) quicquid aquam in glaciem vertit, aliquo etiam modo proximius vertere posse aërem in aquam. Ideo experimentum illud artificiosæ conversionis aquæ in glaciem (cujus alibi à nobis facta mentio) transfer ad aërem loco aquæ & glaciem circa illum. Et quanquam major alteratio sit aëris in aquam conversi, quam aquæ in glaciem, spes tamen adhuc est, continuo aëris usu fieri posse. Illa enim artificiosa aquæ in glaciem conversio paucis horis fit, aëris hæc mensium spatium aut simili, tentari posset.

Experimenta varia spectantia indurationem corporum.

Induratio & lapidificatio substantiarum molliorum alter est indurationis gradus, ingens alterationis in natura momentum.

Effectum

Effectum ejusque acceleratio digna sunt ut inquirantur. Tribus autem efficitur rationibus. Primum frigore, cujus proprie fas est condensare ac constipare, ut dictum. Secundum calore, qui idem non proprie seu per se agit, sed per consequentiam. Calor enim attenuat, attenuando propellit spiritus humidioresque corporis partes, inde crassiores tangibilesque partes se contrahunt, ne detur vacuum (ut vocant) atque ita se muniant adversus vehementiam ignis quam sustinuerunt. Tertium assimilatione, quando corpus durum assimilatur molle, sibi contiguum. Exempla indurationis, promiscue sumpta, varia sunt, ut generatio lapidum sub terra, qui prius erant rudis terra & argilla. Atque ita de mineralibus; quæ primo (proculdubio) ex succis concretis proveniunt, qui postea indurescunt; & sic de porcellanis vasis, quæ sunt artificiale cæmentum sub terra defossæ. Sic quoque confectio laterum & regularum, & vitri ex arena quadam, & radicibus fictis & alia materia. Sic exsudationes adamantum in rupibus repertorum, & crystalli qui progressu temporis indurescunt. Sic induratio electri, quod primo substantia existit molli, ut apparet ex muscis & araneis

neis in eo inventis ; pluraque alia. Sed distincte de iis agendum.

83. Quantum ad indurationem ex frigore, pauca ejus experimenta sunt. Nul- lum enim vehemens & intensum frigus datur in hac terræ superficie, adeo expo- sita radiis solaribus & cœlo. Convenien- tissimum experimentum dabit nix & gla- cies, quæ, utraque cum corroboretur spe- cialiter, inque actum deducatur frigus ad- mixto nitro & sale, salem in glaciem con- vertet, idque paucis horis. Forte longius- culo tempore convertat lignum aut argil- lam duram in lapidem. Itaque puteo, in quo nix & glacies conservantur, impone particulam ligni aut tenacis argillæ, ad- dito salis & nitri quanto, & per mensis spatium aut diutius in eo jaceat.

84. Aliud experimentum fit per aquas metallorum quæ potentiali frigore prædi- tæ sunt. Pone igitur lignum aut argillam in aqua extinctionis ferri, aut alia aqua me- tallica, & explora num justo temporis spatio indurescant. sed illas aquas metal- licas intelligo quæ lotionem aut extinctionem parantur, & minime de aquis fortibus quæ corrosione fiunt. magis enim corrosiva sunt quam ut consolident.

85. Hactenus constat, naturales quos-
dam

dam esse fontes, qui lignum in lapidem convertunt, ut conspiciere dabitur in particula quadam ligni, cujus pars extra aquam prominens servabit naturam ligni, altera autem pars in speciem quandam lapidis fabulati convertetur. Verisimile est aquas hasce mixturam quandam metallicam obtinere, sed exactior in iis inquisitio descendat ad particularia. Certissimum est, ovum quod per multos annos in fundo fossæ jacuisset, terra fortuito superingesta leviter tectum, duritie lapidem æquasse, coloresque vitelli & albuminis distinctos conservasse, testam vero resplenduisse instar saccari aut alabastri tenuissimis suis granis.

86. Aliud experimentum est indurationis per frigus, quod hodie inventum est; metalla scilicet repetita ex calefactione & extinctione in frigido indurescere. Validissime enim frigus à præcedente calore operatur.

87. Induratio quæ fit per calorem consideranda est, qui ob exhalationem partium humidarum aut indurat corpus, ut lateribus & tegulis, aut si vehementior sit, ipsas duriores partes liquefacit, ut in vulgari artificio vitri, & vitrificatione terræ (quod videmus in interioribus partibus

tibus fornacum) & in vitrificatione laterum & metallorum. In priori harum, quæ est induratio per coctionem absque liquefactione, calor hos gradus obtinet, primo indurat, secundo fragile reddit, denique in cineres redigit & calcinat.

88. Sed si cupias indurationem cum tenacitate quadam efficere, minorique fragilitate, medici via eligenda est; quam Aristoteles bene notavit, sed non probavit, nempe ut corpora per tres quatuorve dies in aqua decoquantur. Oportet autem corpora sint minime penetranti aquæ pervia, ut lapides & metalla. talia enim corpora si sint quibus insinuare se possit aqua, diuturna coctio emolliet potius quam indurabit, ut probatum est in ovis, &c. Ideo molliora corpora lagenis imponenda sunt, & lagenæ in aqua ebulliente suspendendæ aperto orificio extra aquam, ne aqua subingredi possit. Hoc enim modo potentialis aquæ calor intrabit, & quidem ejusmodi, qui corpora nequaquam fragilia aut adusta reddat, sed substantia aquæ conclusa manebit. Hoc experimentum aliquando à nobis factum cum tali eventu. Compertum est fragmentum lapidis cæsi, & stanni aquæ impositum copiosæ paululum aquas attraxisse. Mollior enim &
rasuræ

rasuræ aptior evaserat, quam altera ejusdem lapidis sicci particula. Sed stannum, aquæ ingredienti impervium, candorem auxerat, propiusque argentum colore referebat, longe minus flexibile. Sic quoque lagenæ fictili, ut supra collocatæ, injectus est globulus argillaceus justæ magnitudinis, frustum casei, particula cretæ & lapidis cæsi. Ex iis argilla æquabat fere lapidem duritie, caseus quoque admodum durus & haud facile scindendus: creta vero & lapis cæsus multo duriora quam antea. Color argillæ colorem laterum coctilium non referebat, sed potius accedebat ad candorem, qualem vulgo reddit insolatio. *Nota*, quod omnia prædicta experimenta ad luculentum & validum satis focum habitata sint, consumptæque aquæ denuo aqua superingerebatur fervida. Coctio autem duodecim explevit horas; neque verisimilitudine caret, quod experimentum fuisset efficacius, si coctio per duos tresve dies fuisset continuata, ut in præcedentibus à nobis dictum.

89. Quantum ad assimilationem (in corporibus enim inanimatis gradus quidam assimilationis reperitur) exempla ejusdem præbent lapides in terra argillosa, proxime superficiem terræ; ubi calculi sunt,

sunt, in quibus manifestò conspiciere datur varios calculos congregatos, & crustam cæmenti aut lapidis interpositam, pari cum calculis duritie, atque operæ pretium esset periculum facere, si argillæ satis magna quantitate sumptæ, varii inferantur calculi, an lapsu temporis durior evaderet altera ejusdem massæ argilla quæ calculis careret. Videmus quoque in ruinis vetustorum murorum, præcipue in fundo, cæmentum tam evadere durum ac later. Lignum quoque ad latera vasorum vinariorum crustam tartari colligit, quæ lignum duritie superat. Sic dentibus quoque adnascuntur squamæ, ipsis duriores.

90. Maxime omnium induratio ex assimilatione apparet in corporibus arborum & animantium. Nullum enim alimentum, quo arbores aluntur, quodque & animantia recipiunt, æque durum existit ac lignum, os, aut cornu, &c. attamen postea assimilatione indurantur.

*Experimentum solitarium spectans
versionem aquæ in aërem.*

91. Oculus intellectus oculo sensus est similis. nam ut grandia objecta per rimulas & pinnicidia in dioptra conspici possunt; sic quoque magna naturæ axiomata
ex

ex vilibus & abjectis instantiis ad oculum patent. Repentina deprædatio aëris in humorem aqueum, ejusdemque versio in aërem, in nullis visibilibus magis conspicua est, quam in celeri resolutione & evanescentia tenuis nubeculæ exhalationis aut vaporis ex vitro, & lamina ensis, & ad eum modum polito corpore, quod nequaquam detinet aut imbibit humorem; nam nebulosa caligo repente discutitur & dissipatur. Similis vero nebecula, oleosis aut pinguibus impacta, non dissolvitur, quod tenacius adhæreat, sed quia aër aquam deprædatur, flamma & ignis oleum. Ideo tollendæ maculæ ex adipe, adhibent carbonem chartæ bibulæ involutum, quia ignis in adipem operatur aut oleum, ut aër in aquam. Videmus quoque chartam oleo inunctam, aut lignum oleo illitum, aut simile quid diutissime humorem servare, sed aquis madefacta citius exsiccari aut putrescere. Causa, quod aër difficulter cum oleosa humiditate misceatur.

Experimentum solitarium spe-
ctans vim unionis

92. Admiratione dignum est quod eadem levis instantia tenuiculæ nubeculæ in vitris, gemmis, aut laminis ensium, demon-

strat

strat efficaciam unionis etiam in minima quantitate & tenuissimis corporibus, quantum ea conducat ad conservationem formæ præsentis aut resistendum novæ. Nam exacte si observas resolutionem istius nubeculæ, conspicias eam dissipari primo in marginibus, & ultimo, in medio. Videmus quoque aquam copiosam extrahere succum corporis infusi; sed pars aquæ à corpore imbibitur. Atque hæc præcipua causa est, quod in operatione, qua corpora convertuntur & alterantur, experimentum in magna quantitate non respondeat experimento in minima, & sic multos fallat. Nam (ut dixi) majus corpus magis resistit alterationi formæ, & multo majorem efficaciam requirit in activo corpore, quo illam reactionem expugnare valeat.

*Experimentum solitarium spectans
productionem plumarum & pili-
lorum varii coloris.*

93. In præcedentibus locuti sumus in quinta instantia de causa colorum in avibus ex tenuitate coli, jam vero conabimur illud axioma ad usum referre. Hæc enim conscriptio nostræ hujus Sylvæ Sylvarum, proprie loquendo non est naturalis
Histo-

Historia, sed sublimior quædam species naturalis Magiæ, utpote non solum describens naturam, sed eandem in magna & mirabilia opera resolvens. Fac ergo experimentum, jungens columbas aut alias aves, quando adhuc lanugine tantum vestiuntur, aut etiam catulos, pilos eorum decurtans quantum liceat, aut alias bestias, unguento carni minime noxio, quod indurescat firmiterque adhæreat, & vide num colores plumarum aut pilorum immutentur. In confesso est, quod evulsio plumarum primo subnascentium in avibus prorsus novas candido colore eliciat. Certum quoque, album colorem ex penuria humorisque defectu esse. Sic violæ cæruleæ, aliique flores cum emarcescunt, pallidi & albi evadunt. Aves & equos ætas & cicatrix canos reddit, eademque causa canos in homine producit. Ideo admodum verisimile est, quod, quæ in avibus primo erumpunt plumæ, sæpe diversi coloris sint pro natura avium, prout cutis magis porosa existit; sed ubi ea firmior est, plumæ laborem contrahunt. Optimum id experimentum est, non ut aves solum & bestię variatis mirum in modum coloribus habeantur, sed etiam ut colorum natura penitus innotescat, quinam eorum re-

nuiorem, quinam crassiores porositatem requirant.

Experimentum solitarium spectans alimentum animantium antequam in lucem edantur.

94. Opus providentiæ est, verissime à quibusdam observatum; vitellum ovi parum facere ad generationem avis, sed tantum ad alimentum ejusdem. Si enim pullus recens exclusus disseccetur, multas vitelli reliquias invenies; & necesse est, ut aves, quæ extra matricem fœmellarum generantur, habeant in ovo tam alimenti materiam, quam unde generetur corpus. nam post exclusionem ovi, & à corpore gallinæ separationem, nullum præterea alimentum à gallina recipit, sed solum calorem vivificantem ab ea incubante. Sed bestię & homo nullo alimento interno indigent, quoniam generantur intra uterum fœmellæ, continueque nutriuntur ex corpore illius.

Experimenta varia spectantia Sympathiam & Antipathiam in usum Medicum.

95. Vetus & recepta opinio est, cantharides applicatas alicui corporis parti vesicam contingere, eamque exulcerare, si diutius admotæ teneantur. Fidem quoque

que invenit, quod lapis ex India Orientali huc advectus, peculiarem vim habeat depellendi calculos ex renibus, eosque dissolvendi; adeo ut carpo admotus tam vehementer calculos depulerit per inferius, ut præ violentia removendus esset.

96. Receptum est, & quotidiana experientia comprobatum, plantas pedis consensum habere cum capite & orificio stomachi, ut videmus in iis qui calceis assueverunt, si nudati incedant, utramque partem affici. Applicati pedibus pulveres calidi primo attenuant, postea catharros exsiccant. Hinc medicus quidam, affectate venditans artis mysteria, curando catharro præscribit, continuam per ambulatorium camomillo conspersum ambulationem, subinnuens inferendum foccis camomillum. Sic quoque recens dissectæ columbæ, plantisque pedum applicatæ medentur capiti, & soporifera ipsis applicata somnum conciliant.

97. Videtur, ut capiti cum pedibus sympathia intercedit, sic carpos & manus obtinere sympathiam cum corde, cum affectus & morbi cordis & spirituum expulsi manifeste judicentur. Et usus edocuit, succos floris cariophyllati, [a] Rosæ

D 2

Cam-

a] Rose-Campian.

Campianæ, allii, & similia applicata carpiis manuum, & subinde recentata, chronicos morbos curasse. Lotionem quoque palmarum in quibusdam liquoribus multum prodesse existimo ; & bene faciunt qui in febribus ardentibus manu tenent ova ex alabaastro , globosque ex crystallo . De his rebus agemus fusius , cum perventum erit ad titulum de sympathia & antipathia.

*Experimentum Solitarium spectans
occultos naturæ processus.*

98. Cognitio humana determinata hactenus fuit speculatione & visu , ita ut quicquid oculus fingeret , sive propter tenuitatem corporis, aut partes exiles, aut subtilitatem motus , parum sit exploratum. Hæc tamen naturam maxime regunt , illisque posthabitis vera analysis institui nequit , aut indicari naturæ processus. Spiritus aut pneumatica quæ omnibus tangibilibus insunt , vix cognoscuntur. Aliquando vacui nomen illis inditur, cum in corpore maxime activa sint. Aliquando sumuntur pro aëre , à quo mirum quantum differant, ut vinum ab aqua , lignum à terra. Aliquando naturalem ignem esse autumant , aut portionem elementaris,

taris, cum quidam eorum crudi & frigidi existant. Aliquando virtutes & qualitates tangibilium partium appellant, quæ visu cognoscuntur, cum per se subsistant; cum de plantis & animantibus agitur, animas vocant. Ejusmodi speculationibus superficialibus indulgent, velut prospectiva res in recessu exhibeat, cum solum depictæ sint. Nec quæstio hæc stat intra verba, sed infinite solidatam in natura materiam habet. Spiritus enim nihil sunt præter corpora naturalia, proportionaliter rarefacta, tangibilibus corporum partibus inclusa velut tegumento. Neque minus inter se differunt quam densæ & tangibiles partes, omnibusque tangibilibus corporibus insunt plus minusve, & plerumque nunquam cessant. Ab his eorumque motibus præcipue procedunt arefactio, colliquatio, concoctio, maturatio, putrefactio, vivificatio, & præcipua naturæ effecta. Ut enim in sapientia veterum illos descripsimus in fabula Proserpinæ, in regimine infernali paucos Plutonis actus comperies, plurimos Proserpinæ; cum tangibiles corporis partes stupidæ sint, & spiritus omnia efficiant. Ad differentias tangibilium in corporibus partium industria Chymicorum nonnihil lucis contulit, dum separa-

tionibus suis discernūt oleosas, crudas, puras, impuras, tenues, crassas & similes partes. Medici in cognitione illa acquiescunt, nempe herbas & fæces, diversis constare partibus; ut quod opium habeat partem stupefactivam & calefactivam, quarum prior somnum conciliet, posterior eliciat sudorem. Rhabarbarum purgantibus & astringentibus partibus constare; sed plenior inquisitio negligenter admodum & tenuiter habita est. Quantum ad subtiliores differentias partium minutarum, earumque posituram in corporibus (quæ magnos edunt effectus) non omnes notatæ, & motus minutarum in corporibus partium, qui tantum valent, non omnes observati sunt, quia sunt invisibiles, & in oculos non incurrunt, sed experientia deprehendendi sunt. Vt bene Democritus, cum carperetur quod assereret mundum constare ex tam pusillis atomis qui in sole conspiciuntur; Atomus (inquit) necessitate rationis & experientiæ esse convincitur; atomum enim nemo unquam vidit. Ideoque tumultus in partibus solidorum corporum, quando illa comprimuntur (unde omnis corporum per aërem fuga, & causa aliorum motuum mechanicorum, ut partim ante dictum est, & pertracta-

tractabitur suo loco) nequaquam visui patet. Ignorantia tamen illius rei & indiligens ac superficialis inquisitio obstabit quo minus discernas, multoque minus producas numerum motuum mechanicorum. Rursus, quantum ad motus corporales intra corporum compagem, unde effecta (ante nobis memorata) inter spiritus & tangibiles partes peraguntur (quales sunt arefactio, colliquatio, concoctio, maturatio) nondum plene tractati sunt; sed tantum facultatum, naturarum, actionum, & passionum nominibus, similibusque Logicæ vocabulis, expressi exstant.

*Experimentum solitarium spectans
efficaciam ignis.*

99. Certum est, calorem omnium facultatum præcipuam existere, tam in fabrica naturæ, quam operibus artis. Illud quoque liquet, effecta caloris promoveri maxime, cum in corpora vim suam exerit sine dissipatione aut detrimento materiæ, quod rationes confundit. Ideoque verum est, efficaciam optime posse percipi in destillationibus, quæ perficiuntur clausis vasis & receptaculis. Sed altior tamen quidam gradus est: quanquam enim destillationes corpora conservent in cellis

& claustris ne dispergantur, tamen spatium concedunt corporibus ut in vapores mutantur, reciproceque abeunt in liquores, & separantur à se mutuo; ut natura solet exspatiari, quanquam libertate plena non fruatur, quo fit ut veræ & ultimæ operationes caloris non obtineantur. Sed si corpora calore alterari possint, & tamen talem reciprocationem rarefactionis, condensationis, & separationis non admittant, verosimile est hunc Proteum, materiæ tanquam manicis comprehensum, se conversurum in varias metamorphoses. Sume igitur vas quadratum ferreum, forma cubi, quod latera crassa & solida habeat. In eo statuas cubum, ex ligno, qui impleat ipsum arctissime, & operculum habeat ferreum æque validum ac latera, lutoque obturetur more Chymicorum. Imponas tum vas ardentibus carbonibus; probe accensum pauculas per horas conserues. Existimo, cum inflammatio & evaporatio prorsus sit prohibita, corpore continuo in se verso, alterum ex his consecuturum, aut ligni corpus in quandam malagmatis speciem conversum iri (ut Chymici vocant) aut tenuiores partes in aërem mutandas, & crassiores, ut coctas & incrustatas lateribus vasis adhæsuras,

hæsuras , denſiori materia conſtantes ,
quam ipſum lignum crudum. Fiat expe-
rimentum alterum , cape aquam & ſimili
vaſi impone , obturato ut ante , ſed ca-
lore utendum remiſſiori , & vas ſubin-
de ab igne removendum ; parvoque tem-
poris ſpatio elapſo , ubi refrixerit , ca-
lor renovandus ; aliquoties hæc repe-
tenda alteratio ; & efficere unquam ſi
poſſis , ut aqua , unum ex ſimpliciſſimis
corporibus , mutet calore odorem aut gu-
ſtum , prout in corporibus compoſitis ,
perſuaſum habeas magnum quid in natu-
ra produxiſſe , & obſervatione dignum
introitum factum ad miras corporum mu-
tationes , & productiones , rationemque
inventam , qua ignis producat parvo
tempore , quod Sol & ætas longo tempo-
ris decurſu moliuntur. De miris vero ope-
rationibus deſtillationis hujus clauſæ (ita
enim illam vocamus) quæ non abſimi-
lis exiſtit uteris & matricibus animan-
tium , in quibus nihil exhalat aut ſepara-
tur , plenius agemus ſuo loco. Non ut
quis exiſtimet nos Paracelſi pygmæos af-
fectare , aut prodigioſas nugas , ſed ut
cognoſcamus caloris effecta eſſe talia ,
ut vix ſubeant hominum cogitationes , ſi
viſejuſ omnis concluſa retineatur.

*Experimentum solitarium non
dari annihilationem.*

100. Nihil certius in natura, quam fieri non posse ut corpus aliquod penitus in nihilum redigatur: sed ut Omnipotentie Dei opus fuit, aliquid ex nihilo creare, sic quoque omnipotentia est prorsus, disperdere. Ideoque bene dictum est ab obscuro quodam scriptore inter Chymistas, non aliam esse rationem miras corporum transmutationes producendi, quam si omnibus modis urgeatur & tentetur redactio in nihilum. Ingens hic secretum ut præservetur corpus à mutatione. Si enim prohibere possis ne in aërem vertantur, quia nullus aër intrare possit, nec in corpora adjacentia transmeent, quoniam prorsus heterogenea sunt, nec in se circulum conficiant, nunquam mutabuntur, etiamsi ex natura sua maxime peritura & mutabilia. Videmus enim quomodo muscæ aut araneæ sepulchrum in electro nanciscantur perennius quam cadaveri Regio conservationes præstent ex balsamo. Idem sentio de corporibus Mercurio impositis. Sed tum illa oportet esse tenuia, ut folia, & particula chartæ aut membranæ. Si enim majori sint crassitie, proprio in corpore alterabun-

SYLV. SYLVAR. *Centur. II.* 83
rabuntur, etiam si non consumantur. Sed
de his plura in titulo de conservatione
corporum.

*Finis prima Centuriæ Naturalis
Historiæ.*

FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO
HISTORIÆ
NATURALIS

CENTVRIA SECVNDA.

*Experimenta varia spectantia
Musicam.*



*V*arie hætenus, neque infeliciter, praxis
Musici exculta est; Theoria vero, præ-
cipue quæ Practicæ causas continet, ad-
modum perfunctorie habita. reducta enim
est in mysticas quasdam subtilitates, quarum nec
usus nec veritas constat. Itaque pro more nostro con-
templativam cum activa parte jungemus.

101. Omnes soni aut Musici sunt,
quos tonos vocamus, unde harmonia
componitur; atque hi æquales semper,

ut cantus, soni tam instrumentales quam vocales, & illi tintinnabulorum, &c. aut non musici, qui inæquales semper, ut voces loquentium, omnes susurri, voces bestiarum & avium, (exceptis quæ canunt) omnes soni ex percussis lapidibus, lignis, membranis, pellibus, (ut in tympanis) & infiniti alii.

102. Soni, qui tonos constituunt, ab ejusmodi gignuntur corporibus, quæ partibus & poris æqualibus constant, ut & ipsi soni æquales sunt. Tales producit metallorum percussio, ut in campanis, aut vitris, impacto in ea talitro, aëris, ut in hominum canentium vocibus, tibiis, fistulis, organis, & instrumentis Musicis, &c. aque, ut in tibiis philomelam imitantibus, organorum portatiliū, aut organis grandioribus, & aliis hydraulicis, apud veteres in usu, & à Nerone in magno pretio habitis, nunc per desuetudinem incognitis. Si quis existimet, chordas, plectrum & instrumentum minime æqualia corpora esse, & tamen sonos edere, errat. Sonus enim non producitur inter plectrum & chordam, sed inter chordam & aërem, ut nec inter digitum aut calamum & chordam in aliis instrumentis fieri solet. Tres tantum percussiones revera tonos producant, metal-

SYLV. SYLVAR. *Centur. II.* 85
metallorum (sub quibus vitra & similia
comprehendo) aëris, & aquæ.

103. Diapason aut octava in Musica,
suavissimum gignit concentum, adeo ut
vere sit unisona; quod in testudine ap-
paret instructa fidibus gravioris soni, dua-
bus fidibus simul junctis, octava distanti-
bus, & unum tantummodo sonum effi-
cientibus. & quælibet nota octava in as-
censu (ut ab octava ad decimam quin-
tam, à decima quinta ad vigesimam se-
cundam & porro in infinitum) scalæ so-
lum sunt diapasonis. causa latet, & à ne-
mine unquam data, exactiorem meretur
investigationem. Aër subjectum soni in
iis, quos ut tonos non esse, ita omnes
inæquales supra diximus, videtur ma-
gnam admittere varietatem, ut anima-
lium, similiterque quorundam hominum
voces docent, quorum singulos ex voci-
bus dignoscere licet, atque in literarum
conjugationibus animadvertere est, unde
articulati soni, omnium maxime varii.
In sonis vero, qui toni dicti, semperque
æquales, aër tot modis variari nequit, sed
unam eandemque figuram subire cogitur,
magnitudine tantum & exilitate distin-
ctam. Sic & figuras ex lineis obliquis, re-
ctis, in infinitum variare possumus, sicubi
datur

detur inæqualitas. Circuli autem, cubi, trianguli æquilaterales (quæ figuræ omnes æqualibus lineis constant) tantum secundum majus & minus differre possunt.

104. *Notatu* dignum (eoque magis, ne quis numero octonario peculiarem vim adscribat qua diapason produceretur) hanc octavi computationem cuilibet alteri prælatam esse, cum iusta computatio semper partitionem in æquas partes recipere debeat. Iam vero in ascensu octavæ (in tonis) duæ bemolles aut seminotæ intercedunt; nam si æqualiter in tonos dividas, octava solum septem integris & æqualibus notis constat; quæ subdivisæ in seminotas (uti occurrit in [a] tangendis testudinis fidibus) numerum decimum tertium efficiunt.

105. Verum tamen est, quod ordinarie in ascensu & descensu vocis humanæ (ubi neutiquam tonos integris notis aut seminotis mensuramus, quæ æqualis mensura vocatur) occurrant duæ bemolles, ut dictum inter unisonum & diapasona. Atque hæc à natura varietas est. Si quis enim vocem suam continue per seminotas attollere aut deprimere conetur, ut cum in testudine digiti fides supra deprimunt, aut

a] *Stops of a lute.*

aut per integras notas, donec ascendendo ad octavam pervenerit, in hunc modum sonos efformare haud poterit. unde patet, naturam post tres integras notas requirere seminotæ interpositionem harmoniæ gratia.

106. Animadversione dignum est, nempe quæcunque tandem virtus numero adscribatur notas concentus attemperandi, eam potius tribuendam numero integrum præcedenti, quam integro; scilicet quod sonus post sex aut duodecim recurrat, ita ut septima aut decima tertia nihil efficiat, sed sexta aut duodecima; septima vero & decima tertia limites & confinia recursus tantum sint.

107. In concentibus musicis, qui perfecti aut semiperfecti vocantur, inter unisonum & diapasona, quinta omnium perfectissima existit, deinde tertia; sexta magis tetrica; & iudicio veterum, ut & meo, aliorumque, quarta, quam diateffaron vocant. Decima autem, duodecima aut decima tertia, & sic in infinitum, præcedentium tantum recursus sunt, nempe tertiæ, quintæ, & sextæ, utpote octava inter se distinctæ.

108. In dissonantiis, secunda & septima omnium maxime auribus ingrata occurrit,

currit, quarum prior unisonum proxime antecedit, posterior vero diapasoni proxime in descensu succedit; unde apparet quod Harmonia justam notarum distantiam requirat.

109. In cantionibus musicis si cum basso dissonantia non sentiatur, nullam perturbationem generat intercedens cum aliis partibus dissonantia, modo duarum dissonantia absit, maxime fastidiosa. Ideo vulgaris quatuor partium concentus constat octava, quinta, & tertia cum basso. Sed quinta illa, si cantum superiorem respicias, quarta est, & tertia, sexta. Ratio est, quia bassus plus aëris percutit; superior vero cantus superat deprimique (nisi dissonantia sit admodum tetra) ac parvum errorem obscurat. Videmus enim aliquam ex inferioribus testudinis fidibus nullum Superioris sonum edere nec mixtum; sed tantum bassi sonum.

110. Nullus concentus quadrantibus notarum constat, propterea quod nullam harmoniam fortasse admittant. Experimur enim quod seminotæ tantum aliquando recurrant, nihilominus tamen sunt vocis & fidium tremulæ [a] variationes & gradationes quædam continua serie ab
uno

a] *Slides, or Relishes, of the voice.*

uno tono ad alium subinde depressæ aut elevatæ maxima cum voluptate.

III. Causæ soni, vel grati vel ingrati auribus, illustrari possunt ex iis quæ visum aut oblectant aut offendunt. Duo visui grata sunt (omissis formarum picturis, quæ objecta tantum sunt secundaria, recordantique solum aut placent aut displicent) colores & ordo. Delectamentum ex coloribus symbolizat sive consensum habet cum voluptate quam ex uno & simplici tono percipimus; sed delectamentum ex ordine, symbolizat cum harmonia. Hinc videmus quantopere topiaria in hortis & [a] prominentiæ ædificiorum, & quælibet figuræ æqualitate rite proportionatæ placeant (ut globi, pyramides, coni, cylindri) cum inæqualibus insit tantummodo deformitas. Vtraque hæc voluptas, ad aures æque ac visum spectans, ex observata rite proportionem nascitur; adeo ut certum sit ex æqualitate & symmetria procreari Harmoniam. Sed proportio symmetriæ difficilis & in obscuro est. conabimur tamen aliquid cum de tonis agemus, in generali sonorum inquisitione.

III. Toni non tam apti sunt conciliando somno, quam alii soni, ut ventus, aquæ stre-

a] garden-knots, and frets of houses.

strepitus, bombus apum, & amabilis legentis vox. Ratio est, quia utpote æquales, nec aures prælabentes, magis aliis perstringunt excitantque sensum, & nimia attentio somnum impedit.

113. In Musica figuræ quædam & tropi occurrunt, illis Rhetoricæ admodum similes; quique affectibus animi aliisque sensibus respondent. Primo divisio, & vocis vibratio tanti in Musica delectamenti, cum scintillatione luminis convenit, ut Lunæ radii, dum in fluctibus ludentes errant. Deinde, transitus à dissonantia ad consonantiam, maximæ suavitatis causa, cum affectibus consentit, qui post offensiones quasdam, in ordinem reducuntur. Gustui quoque affinis, cui continuus dulcedinis usus fastidium creat. Prolapsus ex clausula aut cadentia, figuræ Rhetoricæ haud absimilis existit, quæ vocatur præter expectatum; gratum enim est sic decipi. Repetitiones & fugæ conveniunt cum figura Rhetoricæ, repetitio aut traductio dicta. Triplæ aut temporum variatio, mutationibus perturbationum sive affectuum respondent, ut cum in medio tripudii gestus alacritatis excitatur.

114. Illud experientia comprobatum recepit antiquitas, ex auditu variatisque
Musicae

Musice modulis sequi in moribus magnam alterationem. Sic hominem bellico spiritu impleri, mollescere, effœminari, reddi gravem, alacrem, & ad misericordiam proclivem, &c. ratio est, quod auditus magis immediate percellendo commoveat, quam cæteri sensus, magisque incorporaliter, quam odoratus. Visus enim & tactus organa habent, quæ tam obvium & immediatum ad spiritus accessum haud præstant, ut auditus. Quantum ad odoratum (qui certe vim suam immediate spiritibus imprimit, & objecto manente vehemens existit) ille communicatio quædam est halitus aut vaporis ex objecto odorem emittente. Harmoniæ vero patet ingressus facilis, ut absque ulla mixtura & manifesto motu accedens crebro afficiat spiritus, quibus in æqualem posituræ ordinem reductis consequitur non exigua in iisdem alteratio & motus, etiam ex remoto ad intervallum objecto. Quæ omnia ostendunt intercedere tonis & modulatis cautionibus ex natura sua affinitatem quandam cum affectibus. Tonorum enim alii hilares, mœsti, [a] solennes, animum ad misericordiam inclinantes & ad bellum; ut mirum non sit alterari spiritus,

confi-

a] Solemne tunes.

considerata in tonis habilitate ad eos movendos. Observatum tamen, utut variati toni varie spiritus disponant, exque iis affectus gignant conformes sibi, in genere tamen ali & foveri à Musica primam, quæque ante alterationem obtinuit, spirituum dispositionem. Constat quoque diversos tonos, & ex illis cantus, arridere aliis atque aliis gentibus hominibusque, prout sympathiam cum eorum spiritibus habent experimenta.

*Experimenta varia spectantia tonos;
ac primo nullitatem & entitatem
sonorum.*

Prospectiva diligenter hætenus tractata est, neque quoad Musicam ea felicitas defuit naturæ sonorum; quæ tamen generaliter spectata perfunctorias superficialisque observationes habet. Recensetur inter subtilissima naturæ arcana. Illud mihi in animo, ut ante monui, inquisitioni rerum, immerfarum materiæ, subnectere aut immateriata, aut minus de materia participantia; quale illud de sonis; ut nec confundatur intellectus, nec inordinicus uni rei inhæreat.

115. Primo animadvertendum, magnos in naturalibus peragi motus absque stre-

strepitu. Cœlum rapidissimè circumagitur, nec sonus tamen percipitur; quam in quorundam insomniis suavissimam excitare Musicam dicatur. Motus itidem cometarum & meteororum ignitorum (ut stellæ cadentis, &c.) nullum edunt sonitum. Si cui magna distantia putetur causa esse quo minus ad nos usque penetret sonitus, cogitet fulgura & coruscationes in spatio non admodum à nobis distito generatas conspici absque ullo prorsus sono, cum tamen sine percussione aërisque disscissione non fiant. Venti in suprema aëris regione nubes movent, motu hic apud nos imperceptibili, transeuntque absque sonitu. Humilius spirantes venti in plano, nisi vehementes sint, nullum efficiunt sonitum, qui tamen inter arbores percipiuntur. In universum venti cum sonum edunt, agunt id semper inæqualiter cum intensione & remissione, quandoque ubi acriores fuerint in summo impetu trepidant.

Pluvia & grando decidens cum magna etiam vi, aërem transeundo sonitum haud cient, nisi in solum, aquam, domos aut simile quid impacta. Rapidus fluvii decursus per alveum, si profundior fuerit, auditum non movet, sed tacite fertur. Il-

lapsus

lapsus vadis, fabulosis, calculisve, auditur. Aqua littori illisa aut angustiis compressa (ut in defluxu per pontes) aut per ventos collisa, reboantem sonitum edit. Tignus aut solidum aliquod corpus ab alio contiguo propulsum absque collisione, sonitu caret. Sic quoque corpora librata sibi mutuo imposita, etsi superius deprimat inferius, nullum sonitum proferunt. Sic minutarum in solidis corporibus partium motus (præcipua violenti motus causa, hætenus non observata) peragitur sine sonitu. Sonus enim ille aliquando notatus producitur tantum ab aëris fractione, non vero à partium impulsione. Patet quoque, ubicunque corpus antè cedit, posteriore succedente, sonitum nullum reddi, etiamsi motus maximus celerissimusque sit.

116. Aër apertus & expansus nullum efficit sonitum, nisi acute percutiatur, ut in chordæ tono, ubi aër à duro & rigido corpore percutitur, [a] celerique contactu; fides enim nisi vehementius percussa sonum non edet. Sicubi vero clausus aër & compressus est, ibi flatus, levem tantum percussione efficiens excitando sufficit sonitui; ut in fistulis & instrumentis pneumaticis.

a] and with a sharp loose.

maticis. Sed notandum in fistulis, quæ flatum duntaxat requirunt modicum, quod concavum earum, sine [b] obturamento aërem comprimente (multo efficacius quam nudum concavum) nullum redderet sonum. reliqua pneumatica validius inflantur, ut tubæ, [c] buccina, cornua venatoria, &c. quod produnt inflatæ eorum genæ qui ea spiritu replent. Organa quoque vehementi ex follibus vento inflantur. Observa deinde iterum, quod instrumentorum pneumaticorum nonnulla per exiguum ad latus foramen inflantur, quod flatum in primo ingressu constringit; eoque magis quod adlit [d] transversum impedimentum supra foramen, quod obturamentum constituit, ut conspiciere datur in fistulis ad latus inflari solitis aliisque ejusdem speciei minoribus, quæ nullum sonum edunt, ab extrema parte inflatæ, ut tibiæ. Similiter in omni sibilo contrahitur os, utque angustius reddatur, digitus adhibetur. sed in aëre aperto projectus lapis, aut jaculum, minime sonat. perinde se habent globi, nisi aliqualis concavitas,

b] *the Fipple.*

c] *cornets.*

d] *in respect of their traverse, and Stop above the hole, vvhich performeth the Fipples Part.*

cavitas, dum provolvuntur, aërem comprimant; sagittæ quoque, nisi fuerint alatae, & sic aërem coarctent. Exiles fistulae, aut tenues Opilionum avenæ sonum edunt ob summam gracilitatem, qua fit ut aër magis comprimatur quam in fistulis laxioribus. Rursus voces hominum aliorumque viventium transeunt guttur, quod spiritum coarctat. quantum ad [a] crem-bala, acris est percussio aëris, sed in ore coarctati.

117. Solida corpora leniter percussa prorsus carent sono, ut si quis per constratos in pavimento afferes molliter obambulet. Arcæ quoque aut januæ, aëre sudo, cum facile aperiuntur, nullum edunt sonum; rotæ aqua humectatæ non crepant.

118. Flamma candellarum quoque, celer licet sit motus aëremque diffindens, sonora non est; ut nec aër in fornacibus, quanquam se dilatet quasi ebulliendo, repercutiaturque.

119. Flamma percusso aëre sonitum edit, ut in igne per folles excitato, majorque existit, quam si folles in ipsum aërem agerent. Flammæ quoque vehemens in aërem impressio (quem scilicet repente flam-

a] *Ievves Harpe.*

flamma corripuens expanditur) sonum
ciet; ingentes itidem flammæ, quarum
aliæ alias impellunt, flatus sonoros gi-
gnunt.

120. Iactatur sermonibus popularibus,
reperiri album quendam pulverem explo-
dendis sine sonitu tormentis. periculosa
certe res, si veritas non labore, cum ad
clandestinas cædes valeat. Sed mihi vide-
tur fieri haud posse, ut expulsus, qui com-
primitur, aër, in apertum sine sonitu in-
gruat. Quod ad album pulverem (modo
reperiatur sonitus extinguendi tollendi-
que adminiculum) ille mixturam quan-
dam ex sale petrae & sulphure absque car-
bonibus obtinere videtur: sal enim pe-
trae ignem per se concipit. Si quis putet
aboleri & extinguere posse sonitum, explo-
so, qui clausus fuit, aëre, antequam ad
orificium tormenti & apertum aërem per-
veniat, concipit illa quæ ratio fugit, cum
sonos tanto magis divisos reddere de-
beant. veluti si tubus transversus excave-
tur in sclopeti tubo, varios possit sonos
edere, tam per anterius orificium quam à
lateribus. Sed mens mihi dictat, si tale
quid effectum dari queat, ne aër circa ori-
ficium tormenti compressus existeret,
globum cum exiguo aut nullo sonitu evo-
latu-

laturum. Primo enim ex flammæ in globum impressione nullum excitari sonitum constat, ut neque globi per aërem propulsione, ut diximus. Deinde, si nihil clausi aëris sit, unde in apertum aërem percussio fiat, deest sonitus causa, neque tamen à procursu cessabit globus; cum motus ille (quod repetitum aliquoties) partibus globi, non aëris, inhæreat; quod experimento docemur, si parvum ex metallo concavum sumatur, tormentario pulvere replendum, cujus orificio imponatur globus, dimidia sui parte exstans in aëre aperto.

121. Memini asseruisse quendam, naturæ arcana intime sibi cognita venditantem, sed vanissime tumidum, detectam à se conspirationem, qua Regina Maria Elisabethæ soror petebatur, ope speculi urentis ex plumbeo domus tecto, dum in cæmiterio Sti Iacobi deambula-
ret. Haftenus proculdubio vera hæc sunt, si speculis ea conciliari efficacia possit, quam apud veteres nobilitavit classis incendium. Percussio aëris sola ex ejusmodi speculis nullum edet sonitum; non secus ac coruscationes & fulgetra sine tonitru.

122. Suppono, facta in aërem soni impressio-

pressione, spatium temporis requiri, quo illa ad sensum deferatur; perinde ac impressio specierum visibilium, alioquin exaudiri non posset. Ideoque ut globi moti tanta potest esse celeritas, quæ visum fugiat, sic & motus pernitas datur, auditu non perceptibilis. Constat enim perceptionem oculi esse velociorem ea auditus.

123. Omnis aëris ruptio, utut minima & exilis, entitatem sono confert, quam crepitum, flatum, screatum vocant, &c. ut in nigro sale, & foliis lauri in ignem coniectis, castaneis quoque è cinere exilientibus, in ligno viridi super focum reposito, præcipue radicibus, candelis flammam vomentibus, si humor aspergatur, in rasura, sternutatione, &c. itidem folio rosæ conformato in bursam, si dirumpatur in fronte aut aversa manu, ut solent pueri.

Experimenta varia spectantia productionem, conservationem & delationem sonorum, & in iis aëris ministerium.

124. Quæ vulgo redditur sonorum causa, elisio videlicet aëris (quæ sectionem, divisionem, attenuationem quoque

aëris significat) ignorantia latibulum est, formatque sibi hujus motus conceptum, talem mens è paucis instantiis, ut vulgaris Philosophia mos est; omnibusque id insitum, ut facile admittant quæ per vocabulum artis scitulam expressionem præ se ferunt, etsi rerum vacua. Hanc elisionem falsam arguunt sonus tintinnabuli, fidium, similesque continuo languescentes paulo post percussionem, qui statim emoriuntur si tintinnabulum fidesve manu sistatur. Atque hæc subita motus extinctio fieri non possit, si eum elisio aëris produceret. Clarius illud patet, si exterior superficies tintinnabuli pulsetur malleo. Sonus enim tintinnabuli concavo interiorius respondebit, cum elisio aërisq; attenuatio tantum inter malleum exterioremque tintinnabuli superficiem producat. Rursum, si elisio esset causa, ingens malleus & subula metallo illisa sonos ederet tam varietate quam claritate discrepantes. hoc autem non fit; sed licet unus altero clarior sit, tamen æqualitate toni conveniunt. Præterea in vocibus repercussis, quas Echo vocant, (percipiuntur nonnullæ ex iis claræ ac velut primigeniæ) non fit nova elisio, sed repercussio solum. omnium autem maxime falsi convincitur ex eo, quod soni
crean-

creantur ubi nullus adsit aër. Hæ similesque opiniones evanescent instar nebulae, si intellectus luce experientiae illustratur.

125. In confesso est, nullum ab initio produci motum, nisi localis aëris motus aut flammæ, aut ejusmodi quid medium intercedat, idque cum quadam resistentia, siue in aëre, siue in corpore. mera enim cessio si fuerit, nullus producitur sonus, ut ante diximus, in eoque soni à luce & coloribus differunt, qui aërem transeunt; aut aliud corpus, sine locali aëris motu, siue in principio, siue postea. Sed accurate distinguendum est inter localem aëris motum (vehiculum solummodo causæ) & ipsos sonos per aërem delatos. Quantum ad prius, patet nullum sonum generari (ne quidem ex aëris in aërem impulsu, ut in organis, &c.) nisi cum perceptibili aëris flatu, & aliquali resistentia aëris percussis; perinde ac omnis loquela (qui lenissimus aëris motus est) exigua expulsione spiritus fit; fistulaeque æque flatum ac sonum reddunt. Sentimus quoque vento sonos deferri, qui secundus ad longius intervallum eos exaudiri patitur quam adversus, pariterque cum venti intensione & remissione attolluntur & deprimuntur.

Sed prorsus aliter se habet soni impressio, quæ plane locali aëris motu perceptibili caret, ea ratione speciebus visibilibus haud absimilis est. nam post alicujus [a] tinnitum & campanæ sonitum, motus localis in aëre non potest discerni, quamdiu sonus exauditur, sed in principio tantum. Neque ventus (quousque vocem deducere valeat) ipsiusq; motus delicatas tenellæve ulla & articulatas aëris figurationes in tanta vocabulorum varietate confundit. Et si quis elata voce loquatur adversus candelæ flammam, haud magnum in ea tremorem excitabit; sed tum maxime, quando literæ pronuntiantur quibus os contrahitur, ut f & s, vel aliæ quædam. Sed lenis spiritus flatusque inarticulatus multo magis candelam movebit; quod facilius comprobet, sonum fieri sine ullo aëris locali motu, quoniam ut in eo differt à visu, quod hic in principio indigeat locali aëris motu; sic sonus in aliis multis cum visu & radiatione rerum visibilium convenit, quæ proculdubio nullum localem motum aëri imprimunt, ut jam dictum.

126. Nihilominus tamen constat vitreas fenestras conquassari ex sonitu tonitruum aut tormenti bellici; piscesque ferunt per-

a] after a man hath lured.

perterrefieri motu ex ejusmodi sonitu
aquam subingreffo. Sed hæc localis in
aëre motus effecta sunt, concomitantia
sonum (ut diximus) non à sono pro-
ducta.

127. Memoriae prodiderunt veteres, si-
demque apud alios impetravit, maximos
applausus populique acclamationes in con-
fertam multitudinem collecti, adeo aërem
rarefecisse, & disruptisse, ut supervolantes
aves deciderint, aërque sustinendo non
esset. multis quoque creditum, vehemen-
tes campanarum sonitus in populosis ci-
vitatibus tonitru propulsasse, eaque ra-
tione pestiferum aërem dissipasse, quæ
omnia concussio, non sonus, efficere po-
test.

128. Ingens sonus, è proximo delatus
multos reddidit surdos, qui eo ipso mo-
mento disruptam quasi in auribus mem-
branam sentiebant. Mihi quoque dum ad-
starem cuidam alte & acute tinnienti,
subito noxa illata est, tanquam in auribus
ruptura quadam aut dislocatione facta; &
paulo post, tinnitus exstitit sonorus (non
vulgaris cantus, aut sibili, sed multo cla-
rior & dispar) ita ut surditatem metue-
rem. sed post quadrantem horæ evanuit.
Hoc effectum verissime ad sonum referri

potest. Vt enim dictat in vulgus usitatum axioma, potentius objectum destruit sensum; speciesque spirituales tam visibiles quam audibiles in sensoriis vim suam imprimere, etiamsi præterea nullum corpus moveant.

129. Delatos sonos arctum conservat receptaculum, efficitque ut longius audiantur; cuius rei experimentum est in membranarum voluminibus & syringis. Si enim os alteri parti admoveatur, alteri auris, sonus percipitur multo longius, quam in aperto aëre. Causa est, soni per aërem apertum dispersio dissipatioque, & in ejusmodi concavis conservatio, coarctatioque. Si vocem quoque immittas tormentarii pulveris [a] excipulo, sive loculamento, alterque aurem applicet tormenti bellici orificio, sonus pertransiens percipitur multo clarius quam in aëre patulo.

130. Considerandum præterea, quid sit futurum, si inclusus per integram meatus longitudinem non devolvatur sonus, sed exteriorem partim aërem transeat; veluti si ad nonnullam à corpore sonis pervio distantiam loquaris, vel ad aliquod spatium ab altera ejus parte aurem removeas, vel os pariter & auris à corpore distent;

com-

a] in the Touch-hole.

ceptæ opinioni adverfetur) fonos sine adjumento aëris poffe generari, etiamfi aër commodiffimum foni vehiculum fit. Summe vasculum aqua repletum, & forcipem ad aliquod sub aqua spatium collide, fonum manifeste percipies, non magnopere diminutum, cum tamen prorsus absit aër.

134. Vasculum aliquod argenteum cape, alterum vero ligneum, utrumque aqua plenum, deinde collide forcipis brachia, ut ante, manus latitudine à fundo; deprehendes fonum ex argenteo vasculo, quam ligneo, clariorem. Si tamen vasculum fuerit vacuum, nullam collisio inter argenteum & ligneum vasculum differentiam prodit. Vnde præter illam magni momenti observationem, nullum ex aëre fonum procreari, duo hæc colligere datur; prius quod sonus vasculi fundo communicetur, posterius, quod ejusmodi communicatio melius aquam, quam aërem, pertranseat.

135. Solida quædam corpora in medio flammæ collidito, fonumque modice à sono aëris discrepantem percipies.

136. Pars spiritalis omnibus corporibus tangibilibus inexistens, & quodammodo aëri affinis, ministerium aëris aliqua

qua ex parte peragit. Sic vas vacuum si pulsetur, sonus partim in exteriori, partim ab interiori aëre generatur, qui eo major exiliorve, quo plenius magisve vacuum fuerit vas, participato tamen spiritu ligni, qui ab exteriori ad interiorem pertransit superficiem. Idem evenit pulsatis in extrema superficie tintinnabulis, unde sonus etiam penetrat ad internam. Similes instantiæ dari possent plurimæ, quas tractatui de soni communicatione reservamus.

137. Non excusanda ejus esset ignorantia, qui putaret (ut partim ante diximus) sonos fidium produci inter manum & chordas, aut plectrum & chordas, aut arcum & chordas, cum hæc tantum vehicula motus sint, quo sonus procreatur; sono alioquin vere inter fidem & aërem nascente, non tamen ex impulsione aëris facta ex primo fidis motu, sed ex regressu aut resultu fidis in pristinum locum, per tactum digiti intensæ. Motus ille resultus celer & acutus existit, cum prior mollis & hebes sit; sic plectrum continuo fidem torquet, eaque ratione perpetuo eam trepidare facit.

Experimenta varia spectantia magnitudinem & exilitatem sonorum, extinctionem vel obtusionem.

138. Fistulæ ab una parte quis sibilum indat, aure alteri parti admota, sentietur tam acris percussio soni, ut vix possit tolerari. Causa est, soni in circulum diffusio, qui, alioquin per aërem dispergendus, si coarctetur canali quodam, majorem sonitum necessario generabit. In quo experimento illud notandum, receptaculis comprimantibus non solum conservari, sed augeri & acui sonos.

139. Cornu venatorium, altera parte laxius, magis intendet sonum, quam si foramen prorsus æquale foret. Ratio est, quod aër primo arctiora ingressus spatia contrahatur, deinde majora nactus, in largiorem se effundat exitum, seseque dilatet. In egressu quoque plus aëris percutiens, consequenter seipso major & gravior existit. Adeoque cornua venatorum, quæ aliquando recta non obliqua fiunt, semper ad inferiores partes latius patefcunt. Experimentum fieri posset in fistulis infra laxioribus, aut cum capacitate quadam, deinde in rectam concavitatem desinentibus.

140. Est

140. Est in campis Sti Iacobi canalis lateritius, cui lacunar quoddam humile contiguum, & ad cuius extremum rotunda domus ex lapide. Canalis ille fenestram habet, domus fissuram aut modicæ latitudinis rimam. In hanc immissa vox terribilem circa fenestram excitat fremitum. Ratio eadem cum præcedenti, quæ dicitur, omnia concava angustis laxe crescentibus, in regressu sonum edere ampliore.

141. Tintinnabula accipitrum foraminibus ad latera patentibus maiorem efficiunt tinnitum, quam globulus in æs impactus sub dio. Causa cum priori instantia syringæ eadem, videlicet quod sonus, tintinnabuli parietibus conclusus, integer fortiorque ad foramina perveniat.

142. Tympana ambientes clausuræ, soni dispersionem impediunt, efficiunt soni ex tympani orificio egressum & vehementiorem & clariorem; quam si pulsatur similis pellis in libero aëre extensa; ratio cum præcedenti coïncidit.

143. Soni commodius percipiuntur, longiusque vespertino aut nocturno tempore quam meridie aut interdiu; causa est, quod aëre per diem tenuiore, sonus magis penetrat, eodem per noctem densiore, consumitur

mitur minus & dispergitur. Atque ita nox quædam clausuræ species existit. con-ducit huc quoque universale noctis silen-rium.

144. Duobus modis reflectuntur soni, aut ad distantiam, quæ Echo vocatur, ubi vox primigenia ejusque reflexio distincte percipitur, de qua in posterum agemus; aut in concurrentia, cum sonus reflectens (è proximo enim oritur reflexio) regre-ditur immediate post primigeniam, ideo-que non iteratur, sed amplior redditur. Hinc Musica magis sonora in aquis de-prehenditur, & in cubiculis tabulas incru-statas quam velatas habentibus.

145. Fides testudinis aut panduræ, aut clavecymbala multo majorem sonum e-dunt propter orbiculum instar rosæ, per quem sonus redditur, & operculum, con-cavumque inferius, quam si sola asseris su-perficies daretur, orbiculo & concavo re-motis, ut superior aër ad inferiorem ad-mittatur. Ratio est, communicatio aë-ris superioris cum inferiori, quæ clauden-do prohibet utriusque diminutionem dis-persionemve.

146. Lyra Hybernica ab utroque fi-dium latere circumfluum habet aërem, sine concavo in longitudine, sed in sola
fidium

fidium extremitate ; magisque sonora est quam pandura, orpharion, aut cythara, quæ [a] chordis quoque metallicis constant. Causam videor assignare posse, quod aër ab utroque latere liber & patens profit, si adsit concavum ; quod propterea commodius extremitatem obtinet.

147. Clavecymbala non sublato operculo exiliorem reddunt sonum, quam contra. ratio est, quod quælibet aëris conclusio sufficiente flatu distituta sonum refringat. Vnde prior quoque instantia confirmatur. Concavum enim testudinis aut panduræ aërem nonnihil cohibet.

148. Glocestriæ templum est (cui simile aliis quibusdam in locis extare intellexi) in quo si versus parietem loquaris leniter, alter è longinquo commodius, quam è proximo, tuam percipiet vocem. exactius loci fabrica inquirenda. Statuo fornicem eo loci esse, aut vacuum interstitium aliquod, aut [b] ambulacrum post parietem, & meatum quendam in ulteriori parietis extremitate, versus quem vocem emittis; ita ut vox loquentis provolvatur per parietem, tumque meatum aliquem intret, communicetque cum aëre in concavo subsistente;

a] *vivre-strings*

b] *Isle*

sistente ; conservatur enim ob planitiem parietis. Sed hoc minime sufficit ut sonum edat perceptibilem, nisi communicet cum aëre posteriori.

149. Percussa arcus chorda, cornibus scilicet propius auri applicatis, sonum auget gradumque toni producit. ratio est, quia sensorium propter compressionem percutitur, antequam aër dispergatur. Idem quoque fit si cornu dentibus contineatur. Sed hæc est manifesta soni delatio à dentibus ad auditus organon, propter magnum inter hæc duo commercium ; quod vel inde patet, quod tetricus & asper tonus dentes hebetet. Idem contingit si cornu arcus admoveatur temporibus. Sed hic tantum soni prolapsus est illinc ad aurem.

150. Radius ferreus aut æneus, altera parte auri admota, altera percussa, multo majorem producet sonum, quam si impulsio similis fiat radio non adeo auri contiguo. Ex hisce & aliis quibusdam instantiis, partim jam memoratis, apparet sonos non solum per corporis lævis superficiem devolvi, sed communicari quoque spiritibus poros corporis insidentibus.

151. Memini in collegio Trinitatis Cantabrigiæ fuisse cubiculum superius, cujus

cujus fornix labefactus in medio cubiculi columna ferrea fulciebatur, brachii crassitudine, quæ percussa sonitum obscuriorem edidit, sed inferiori cubiculo magnum excitabat strepitum.

152. Sonus, quem fitulæ in puteo efficiunt in aquam illisæ, aut putei lateribus impactæ, aut invicem collisæ, profundior pleniorque existit, quam in aëre aperto. ratio est, compressio & conclusio aëris in concavo putei.

153. Vasa sub tabulatis cubiculi collocata quosvis in cubiculo sonitus pleniores magis resonantes reddunt.

Adeo ut quinque in universum dentur rationes sonum amplificandi. Clausura sive compressio simplex, clausura cum dilatione, reflexio concurrens, & ad sensorium accessus.

154. Quantum ad exilitatem vocis aut quorumlibet sonorum, constat vocem penetrare solida & dura corpora, modo non nimis crassa, & aquam, corpus satis compactum aëremque excludens. Vox autem & sonus eo transitu debilis & exilis redditur. Si igitur foramina accipitrarii tintinnabuli obtures, nullum edet tinnitum, sed sonitum obscuriorem & clangorem. Simile fit in Aëtite, lapillum in se continente.

155. Aqua

155. Aqua certissimum suppeditat experimentum, si balneum quis ingrediatur sumta situla, cujus inverso fundo orificium æqualiter depressum ad superficiem aquæ deducat, inde sub aquam deprimat ad sesquimanus latitudinem, servato continuæ æquilibrio, ne pars attollatur, aëri præstitura egressum. Tum ille in balneo consistens ad eam profunditatem se immergat aquæ, ut caput possit inferere situlæ, tantumque aëris bullas excitantis prorumpet, quantum spatii requireret ipsius caput. Vocem tunc proferat, manifeste ab altero extra aquam consistente percipiendam, sed ea exilitate qualis puparum esse solet, ut tamen sonus articulate vocabula referens non confundatur. Notandum multo id posse fieri dexterius, si imponatur situla capiti viri nondum aquas ingressi, qui tum subsidat, depressa simul cum eo situla; genibus quoque innitatur, aut sedeat, quo aqua fiat depressior. Non vane fortasse quis conjecerit, Siculum poetam, habuisse hujus experimenti notitiam, cum narrat, Hylam, famulum Herculis, egressum ut repleret situlam aqua ex amœnissimo fonte in littoris vicina, à Nymphis, illius amore correptis, vivum sub aquas surreptum fuisse. Herculem

culem vero clara voce amissum famulum compellasse ut littus resonaret, Hylamque ex aquis respondisse, sed (quod huc facit) tam exili & tenui voce, ut putaverit trium milliarium spatio à se disjunctum, cum fons revera in propinquo esset.

156. In testudine aliisque instrumentis Musicis, si altè [a] impositis digitis premantur chordæ (quo fit ut [b] minus spatii relinquatur quo tremant) sonus acutior existit, sed magis moribundus.

157. Sume duo acetabula, aciemque unius fundo alterius illide in hydria aquam continente, experimentoque constabit, quo illas profundius aquæ immergis, sonum creari tanto obscuriorem, etiam si pars alterius aquis exstet. Sed obscuritas conjuncta est cum soni inæqualitate, quæ ex eo est, quod pars acetabuli aquis immersa sit, pars emineat. totum si aquis obruatur, sonum efferet clariorem, sed humiliorem & depressiorem, quasi è longinquo delatum.

158. Mollities corporis, magis quam soliditas, sonum exstinguit; ut campana panno aut serico involuta, suffocatiores spargit

a] you stop a String high.

b] lesse Scope to tremble.

spargit sonos , quam ligneo prætexta tegumento ; proinde in monasteriis claves panno vestiuntur, & in collegiis calculi.

159. Experimentum in tibia variè hac ratione tentatum. Fundum palmæ manus admotum fuit , cerâ undique obturatum ; applicitum pulvinari damasceno ; infixum arenæ, cineri, aquæ (latitudine semi-pollicis sub aqua) firmiter impositum fundo argenteæ pelvis ; sed sonus continue remansit. Laneo autem tapeto impositum, holoserico, tomento (quanquam leviter) insertum nivi, sonum prorsus exstinxit, instar halitus.

160. Ferri candentis sonus est infirmior frigidi ; quia dum candet , mollius apparet, minusque resonans. sic & aquæ calidæ lapsus minus , quam frigidæ sonorus ; quod (ut mihi quidem videtur) mollior sit , & olei naturæ magis affinis. magis enim lubrica est , & hoc , quia melius purgat.

161. Tibia paretur in utroque extremo obturamentum habens, ejus vero corpus duas tibias longitudine æquet , foraminum utrimque pari proportionem ; duo pariter eandem cantilenam illa modulentur in unisono , noteturque num sonus confundatur, aut amplificetur , aut hebetetur.

retur. Similiter, crux paretur constans gemino corpore prorsus cavato, duo loquantur aut modulentur, alter in longitudine, alter ex transverso; duo ex oppositis partibus auscultent, observentque an sonus confundatur, augeatur, an obscuratur. Hæ duæ instantiæ facem allucebunt, ubi de mixtura sonorum agemus; de qua postea.

162. Si folles inserti orificio tympani inflentur, deinde illud percutiatur, sonum paulo obscuriorem reddit, absque ulla manifesta alteratione. causa patet, quod & soni egressum impediat, & aërem flatu compressum motui ineptum reddat.

Experimenta varia spectantia claritatem & submissionem sonorum, eorumque ad longius aut brevius intervallum delationem.

163. Claritas & submitio sonorum differt ab eorundem magnitudine ac exilitate. [a] hypate enim leviter tantum tacta majorem sonum edit, [b] nete duriter percussa multo longius exaudiri potest. Causa est, quod hypate plus aëris impellat, nete vero minus, sed acutiori percussione.

164. Ve-

a] Base-string.

b] Treble-string.

164. Vehementia ergo percussionis claritatem, tenuitatemque sonorum generat, ut in vehementiori & leniori percussione, inflatione cornuum intensiori & remissiori, tintinnabuli impulsu fortiore aut lentiore, &c. Vehementia seu intensio percussionis plus minus consistit in duritie corporis percussi, aut viribus corporis pulsantis. Pannus enim percussus minus sonat, lignum magis, metallum tanto fortius; interque metalla, auri, utpote flexibilioris, si pulsetur, obscurior est sonus, argentum aut æs magis tinnulum, aër autem, sicubi fortiter comprimatur, æquat durum corpus, quod excitatus explosione tormenti sonus probat. Visu quoque cognoscimus explosum globulum, aut chartam humectatam compactamque valide, & expulsam, aut pulverem solummodo vehementius compressum, producti soni claritate pene esse pares.

165. Acrimonia motusque celeritas multum tam ad claritatem quam ad vehementiam momenti conferunt. Sic flagella & virgæ, quo celerius acriusque aërem percutiunt, eo clariorem sonum producunt. Atque in cantu ad testudinem, & clavecymbalorum agilis ictus sonum maxime vegetum edit: ratio est quod percussio

cussio velox aërem citius dissecet, cum mollis potius pulset quam secet.

Experimenta varia spectantia communicationem sonorum.

Communicatio sonorum, (in cavitate testudinis, vacui vasis, &c.) tantum delibata est in majoratione sonorum; sed quæ peculiarem titulum, & suo quidem merito, vindicat.

166. Insigne experimentum, quo demonstretur communicatio sonorum, est in pulsatione æris campani. Hic, si malleo supremam ejus partem pulses, mox mediam, deinde infimam, sonum senties acutiores & graviores concavo interiorius respondentem, quamvis externa tantum percussio sit.

167. Etsi procreetur sonus inter flatum oris & aërem fistulæ contiguum; aliqualem tamen communicationem obtinet cum lateribus fistulæ, spiritibusque ibi contentis. alius enim ex fistula lignea, alius ex tuba ænea sonus oritur. Vestita quoque panno aut serico fistula diversum producet sonum ab eo, quem per se daret; humectata etiam nonnihil, interiorius aliter sonat quam sicca.

168. Sonus sub aqua productus facilius com-

communicabitur duro corpori per aquam, quam in aëre factus aëri. Vide experimentum 134.

Experimenta varia spectantia æqualitatem & inæqualitatem sonorum.

In præcedentibus (ubi Musicam spectavimus) actum de sonis Musicis, ex quibus aut concentus aut dissonantia duarum partium oritur, quos tonos vocamus; pariterque de sonis non musicis; cujus rei ratio à nobis data, quod illi ex æqualitate, hi ex inæqualitate generentur. Ad didimus quoque, quænam essent corpora æqualia tonos producentia, quæ inæqualia tonisque carentia. Iam vero de ejusmodi sonorum æqualitate agemus, quæ non à natura corporum, sed accidentalis est; seu ex asperitate aut obliquitate meatuum, aut iterata percussione, aut trepidatione motus.

169. Tintinnabulum rima dehiscens, unde impeditior sono transitus, tetricum & absolum edit sonum; sic & vox humana, ubi aspera arteria frigore correpta scabritie laborat, & quasi [a] mucore obducta, raucescit; soniq; his duabus instantiis ingrati ex mera inæqualitate sunt. Sed si

inæ-

a] furred.

inæqualitas suam habeat æqualitatem, al-
lubescit sonus cum sibilo aut stridore.

170. Omnia instrumenta, siue [a] quæ
regressu gaudent, ut tuba; aut flexione,
ut [b] incurva buccina; aut nunc elevata
mox depressa sint, ut [c] tuba ductilis, so-
num tremulum edunt. Verum tibia, aut
fistula, quæ ejusmodi inæqualitate carent,
liquidum producunt sonum. Attamen fi-
stula aut tibia paululum humectata inte-
rius, sonum edit [d] graviolem modico
cum tremore aut sibilo. Rursus [e] fides
contorta, qualis solet esse hypate pandu-
ræ, stridulum excitat sonum.

171. Verum fides testudinea, si prorsus
in partibus suis inæqualis existat, tetricum
edit sonum, quique tono caret, atque ab-
sona vocatur. Inde [f] chordæ metallicæ
nunquam absonæ deprehenduntur. Vide-
mus quoque exploratam testudinis fidem,
quæ falsa vocatur, firmiter inter digitos
extendi solere, impactoque talitro sese re-
duplicat, probam æstimari, si vero [g] acu-
F tam

a] *that have either Returnes.*

b] *Cornets.*

c] *as Sackbuts.*

d] *Wreathed string.*

e] *more solemnly.*

f] *Wire-strings.*

g] *giveth a treble, or more.*

tam aut majorem prodat speciem, falsa censetur.

172. Aquæ sonitus rapido cursu latæ auribus occurrit tremulus; & in [*a*] organis portatilibus (in quibus philomelæ, ut vocant, tibia continet aquam) continue tremulus editur sonus. Pueri gaudent [*b*] siphunculis ludicris aqua repletis, qui inflati, aut excitato in iis sibilo, tremulum producunt sonum. Eaque trepidatio affinitatem cum litera L habet. Inæqualitates hæ trepidationis gratæ sunt potius, quam offendunt.

173. Notæ omnes vocis gravis, quin & acutæ, asperum edunt sonum, quoniam bassus plus aëris percutit, quam possit alioqui æqualiter. Et Superius tam acriter aërem dissecat, ut celeriter nimis regrediatur, quam ut sonus æqualis existat. Ideoque media vox (Tenor) censetur suavissima.

174. Nihil occurrit præter vocem hominis aut avis, cui arbitrarium sit edere sonum Musicum aut non; ratio prorsus petenda ex aspera in gutture arteria. Hæc probe extensa æqualitatem acquirit; ut vesica in rugas contracta, si explicetur, læ-

vis

a] Regalls.

b] Cocker.

vis evadit. Extensio illa magis in tonis quam loquela requiritur ; adeo ut interna vox aut susurrus tonum producere nequeat. In cantu quoque magis manifesto guttur laborat , quam in sermone , quod extensio menti , aut retractio in cantantibus docet.

175. Bombus apum inæqualis existit, statuuntque ex antiquis quidam, hunc non prodire ex ore ipsarum , sed sonum esse internum. Sed utrumque forte à vero exerrat , cum motus alarum hunc cieat , quem , nonnisi dum moventur , exaudimus.

176. Omnia metalla , dum aquis extinguuntur, sibilum quendam edunt, haud absimilem literæ Z . Generatur tamen sonus inter aquam aut vaporem & aërem. Coctio quoque in modica aquæ copia sibilantem gignit sonum ; ebullitio autem in vase repleto sonum ebullientem, qualis quodammodo in [a] siphunculis ludicris, quibus pueri utuntur.

177. Fiat experimentum , utrum inæqualitas aut mutatio medii, non producat soni inæqualitatem, ut in tribus campanis sibi invicem contiguas , aëre intermedio ; quarum extima malleo pulsetur, ut pateat

quantum sonus differat ab illo simplicis campanæ. Sume & æneam laminam, ligneumque asserem, ex iisque conjunctis alterum percutiatur, observeturque num inæqualis inde sonus oriatur. Partire itidem ligna in dolio cum orificiis suis & nodis, & notetur differentia soni in dolio quod ejusmodi partitionibus caret.

Experimenta solitaria spectantia sonos acutiores & graviores, & Musicos.

178. Evidens est, aëris majore quantitate percussa sonum existere gravem; minore acutum. Percussio quantitatis majoris est à corporis percutientis magnitudine, latitudine concavi, quod à sono pertransitur, ejusdemque longitudine. Vnde hypate major nete; fistulæ soni gravis insunt majora foramina, quam acuti soni. Atque hæ fistulæ similesque eo graviozem edunt sonum, quo foramina ad inferius remotiora sunt, longiusque ab orificio distant; quantoque propiora orificio, tanto acutiozem. Quinetiam corpus solidum, quale [a] ferrum focarium in vertice pulsatum producet acutiozem sonum; in partibus inferioribus, graviozem.

179. Patet quoque, eo acutiozem esse sonum,

a] as an Andiron of Brasse.

sonum, quo acutior & celerior aëris percussio est; eoque graviolem, quo tardior. Idem conspiciinus in fidibus, quæ, quanto magis intensæ & contortæ (unde resultus celerior) tanto acutior sonus existit. Sic fides crassior magis intensa, & tenuior minus intensa, eundem reddunt sonum.

180. Pueri, mulieres, Eunuchi tenuiores acutioresque voces edunt, quam viri: ratio est, non quod hi majus habeant caput, unde fortior emergat vox (efficacia enim vocis sonive ad differentiam valet quoad claritatem mollitiemve, minime quoad tonos) sed organon dilatatiu; conferente etiam ad dilatationem calore, ut certo constat. Verum ratio cur pubertatis anni mutent vocem, magis nos fugit. Videtur id fieri, quod multo corporis humido, unde plenius antea partes irrigabantur, ad vasa spermatica depulso, calor in corpore exuberare incipiat, qui dilatatos magis reddit meatus; cum omnia caloris effecta occurrant, pilositas, hirsutia cutis, cutisque durities.

181. Musicorum industria duas exco- gitavit alias rationes intendendi fides, præter contortionem. Prior est depressio fidium digitis, ut in collo testudinis, &c. Posterior fidis brevitati, ut in lyra, clave-

cymbalis, &c. eadem utriusque effecti causa, productio scilicet celerioris fidium resultus.

182. Quo longius intenditur chorda, eo minor superintensio in nota requiritur. Iusta enim chordæ exigitur intensio, antequam notam aliquam producat. In testudinis quoque [a] tactibus, &c. quo altius ascendunt, eo minor est distantia inter [b] ligamenta.

183. Vitreum poculum, præsertim infra arctius, & supra laxius, aqua reple, marginique ejus talitrum impinge; aqua deinde intervallis repetitis magis magisque effusa, tonum semper talitro explora, senties decrescere sonum, & graviolem fieri quo poculum inanius.

Experimenta varia spectantia proportionem acuti & gravis soni.

184. Iusta & mensurata aëris percussi proportio, quoad gravitatem sonorum & acumen, maximi inter alia arcani res est in excutienda tonorum natura. Veram enim eorundem coincidentiam in diapason explicat, qui regressus est ejusdem soni. Præterea consonantiam aut dissonantiam inter

a] Stops.

b] Frets.

ter unisonum & diapason, de quibus antea obiter egimus in experimentis Musicae. Operæ vero pretium est, hic repetere, ut præcipuam inquisitionis nostræ partem, quoad naturam sonorum. Fieri posset investigatio in proportionem intensiōis fidiū, in proportionem distantiae in [a] ligamenti, & in proportionem cavitatis fistularum, &c. sed commodissime in hac postrema.

184. Fiat igitur experimentum, chorda semel tantum intensa, ut tonum edere queat; mox repetita secundam & tertiam vicem intensiōe, &c. observetur scala, aut ascensui proportionata soni differentia. Duo simul effecta pateſcent hac opera; prius sonorum proportio exæquata mensuræ intensiōis; posterius sonorum proportio cum fide ex minori aut minori intensiōe. Sed hæc æstimandæ mensuræ adhibenda cautio est, ut longitudo in recta chordæ linea sumatur, in qualibet intensiōe verticillorum.

185. Quantum ad tactus, numerus ligamentorum ineundus est; præcipue vero lineæ longitudo à primo tactu chordæ, ad eum quæ diapason producet, ratione prioris tactus in eadem chorda.

F 4

186. Sed

a] of Frets.

186. Sed optime (ut dictum) res succedet in foraminibus instrumentorum pneumaticorum. Sume ergo sex fistulas longitudine aliisque requisitis pares; quarum alia simplex alia duplex, & sic porro usque ad sex, foramen habeat. attende quam soni cadentiam quæque earum præstet. Sed diligenter in tribus his postremis observandum, quæ chordæ longitudo, quæ distantia tactus, qui in concavo aër quem soni edat ascensum. quoad ultimum ex hisce (ubi aptissima præbetur demonstratio) annotandum esset, quo concavi augmento, ad notam unicam altior progressus fiat, quo ad duas, quo ad tres; sicque porro ad diapason usque maximum hinc numerorum arcanum exsculpetur. A vero non abludit, quod fabri fistularum, &c. cognitione ejus rei non careant, quoniam eas cum certis [a] mensuris parent. Sic & campanarum fusores in earum tonis concinnandis. ita ut experimentum inquisitione salvari possit. Atqui observatum ex antiquis cuidam, vas vacuum digito percussum diapason edere respectu soni ex vase repleto. sed non concipio qui fieri hoc queat, cum percussio vasis repleti aut vacui vix sonum aliquem edat.

187. Ali-

a] Sets.

187. Aliqua perceptibilis ad sensum requiritur differentia in proportionem productionis notæ alicujus, respectu ipsius soni, qui passivus est; & ne propinquus nimium sit, sed aliquantum distans. Nam in tibia tria ultima foramina parem edunt tonum, quæ nota existit submissior tonorum priorum. simile quid procul dubio in intensione aut tactu fidium requiritur.

*Experimenta varia spectantia sonum
interiorem & exteriorem.*

Alia præterea est soni differentia, quam nos interiorem & exteriorem vocamus, qui nec submissus est nec clarus; nec gravis nec acutus; nec musicus nec immusicus; quanquam verum sit, non inesse interiori sono vim generandi tonum; sed contra, sonus exterior sit musicus aut non. Ideoque potius enumerationi quam exactæ distinctioni operam dabimus; etiamsi (ut aliquo modo opinionem nostram adumbremus) interior nobis sit verius impulsio, aut aëris contusio, quam ejusdem elisio aut sectio; ita ut percussio minus differat respectu alterius, ut ictus à sectione.

188. In hominum loquela susurrus seu clarior seu lenior, vocatur sonus interior;

ipsa pronuntiatio est sonus exterior; ideoque nunquam è susurro tonus aut cantus nascitur, ut elocutione. sic respiratio aut flatus, qui fit ore, follibus aut ventis, utut clarus, interior est sonus; inspiratio ope fistulæ aut concavi, quamvis mollis, exterior. pari ratione vehementissimi venti, si non coarctentur aut cavum spirent, sonum producant internam; sibilus aut ventus cavus edit cantum aut sonum externam; cum prior aliquo corpore comprimatur, posterior sua densitate coarctetur, unde cavus si spiret ventus, pluviae signum est. flamma cum in se movetur aut follibus inflatur, murmur edit aut sonum internam.

189. Omne corpus durum alteri corpori duro illisum producit sonum externam, secundum majus aut minus; adeo ut si mollissima fuerit percussio, nullus inde oriatur sonus, nunquam vero interior. Ut si quis leni, & qui non sentiatur, incessu ambulet.

190. Vbi ab aëre est percussio seu compressio seu non, in corpus durum, nunquam externam ciet sonum; ut si conversis in parietem follibus vehementissime spires.

191. Soni tam exteriores quam interiores

SYLV. SYLVAR. *Centur. II.* 131
riores possunt generari tam emissio quam
retracto spiritu, veluti in sibilo aut respi-
ratione.

*Experimenta varia spectantia
sonos articulatos.*

192. Evidens est, nec non maxime ad-
mirandis sonorum secretis accensetur,
sonum nulla sui parte imminutum per to-
tum aërem dispergi, integrumque etiam
minimis aëris inhærere particulis; adeo
ut scite articulata sonorum diversitas tam
ex hominibus quam ex avibus, inconfusa
angustissimam quoque fissuram pertranseat.

193. Inæqualis agitatio ventorum, &
similia, etiamsi deferendo ad magis mi-
nusve diffusa sono vehiculum præbeant;
minime tamen turbat sonorum discrimina
intra illud spatium quo percipi queant;
quamvis forte in causa sint, quo minus
longe audiantur quam cœlo tranquillo;
ut ex parte ante dictum.

194. Nimia distantia confundit arti-
culatos sonos, ut patet ex eo, quod vocem
concionatoris aut similem percipiens, di-
stinguere sermonem nequeas, unusque
articulatus sonus ab alio confunditur, ut
fit cum multi simul loquuntur.

195. In experimento illo, si quis sub

aqua vocem proferat, vox exilis redditur; sed ut articulatos verborum sonos distinguere liceat, quod ante diximus.

196. Sic mecum statuo, quod sonus extreme tenuis, aut extreme gravis, articulatus esse nequeat; sed articulatio verborum soni mediocritatem requirat; quod & tenuitas nimia soni articulationem confundat contractione, nimia intensio dispersione. Et quanquam (ut in præcedentibus dictum) sonus articulatus omnino post productionem possit contrahi in angustæ fissuræ transitu, tamen prior articulatio majorem requirit dimensionem.

197. Docuit observatio, concionatorem in loco aut sacello supra & infra fornicato tam commode exaudiri non posse, quam in aliis locis. ratio est, quia subsequencia accedunt antequam præcedentia evanescunt; ideoque articulati soni magis confunduntur, etsi quantitas soni major sit.

198. Motus linguæ labiorum, gutturis, palati, &c. quæ ad variam pronunciationem literarum alphabeti inserviunt, inquisitione digni sunt, & ad præsentem sonorum investigationem pertinent. Sed quoniam subtiles sunt longaue descriptione egent, omittendos censemus, &
inter

inter experimenta loquelæ recensendos. Hebræi industriam ostenderunt, designantes, quænam literæ essent labiales, dentales, gutturales, &c. Latini vero & Græci inter semivocales & mutas distinctionem adhibuerunt, inque mutis alias fecerunt tenues, medias & aspiratas; nec frustra, sed non satis exacte. nam speciales motus & ictus, unde horum sonorum efformatio, parum deligenter investigati; velut literas B. P. F. M. exprimi non posse, nisi oris contractione aut os claudendo; quod literæ N. & B. pronuntiari nequeant, quin litera N. mutetur in M. ut Hecatonba fiat Hecatomba. quod M. & T. proferri nequeant, nisi P. intercedat, ut emptus pronunciatur emptus, & multæ similes. adeo ut in hanc investigationem penitus incumbendo deprehensuri sint, pauciores motus requiri ad efformationem integri alphabeti, quam numerantur literæ.

199. Pulmones ex omnibus corporis partibus maxime spongiosi, ideoque contractioni & dilatationi aptissimi sunt. contracti aërem expellunt, qui transeundo arteriam, guttur, os, vocem efformat; sed articulatio opem linguæ, palati, &c. requirit, quæ instrumenta vocis appellantur.

200. Cognatio quædam observata est inter sonos ab inanimatis corporibus aut animatis quæ articulatam vocem non edunt ; & varias articulatæ vocis literas. plerunque enim sonos hosce designant simili articulas voces referente. Ita trepidatio aquæ similitudinem quandam cum litera L. obtinet ; metallorum extinctio cum litera Z. hirritus canum cum R. sonitus strigis cum S. H. sonus felum cum diphthongo eu, vox cuculi cum diphthongo ou ; sonus fidium cum N. G. Si quis igitur in hanc curiositatem aut novitatem incumbat , ut effectæ à se pupulæ aut cadaveri pronuntiandum indere cupiat verbum , considerare primum debet motus instrumentorum vocis , exinde similes in animatis efformare corporibus , & attendere ad conformitatem similitudinis istius causam ; ficque delucescet istius effecti notio.

*Finis Centuriæ Secunda Historiæ
Naturalis.*

FRAN-



FRANCISCI BACONI

DE VERVLAMIO

HISTORIÆ

NATURALIS

CENTVRIA TERTIA.

*Experimenta varia spectantia motus
sonorum in quacunq; linea, circulari,
obliqua, recta, sursum, deorsum,
antrorsum, retrorsum.*

201.  Mnes soni, qualescunque
sint, in circulum moventur;
hoc est in omnes partes, sur-
sum, deorsum, antrorsum, retrorsum;
quod omnes docent instantiæ.

202. Soni non requirunt ut recta li-
nea ad sensum devehantur, quemadmo-
dum visibilia, sed potest esse arcuata; quam-
vis verum sit, quod fortissime per re-
ctam lineam moveant. neque tamen id
lineæ debetur rectitudini, sed minori in-
tervallo; linea enim recta est brevissima.
Hinc si quis ab altera interjecti parietis
parte

parte vocem proferat, ab altera queat exaudiri; non quod vox parietem transeundo penetret, sed quod arcuata ultra parietem ascendat.

203. Sonus obturatus repercussusque perveniet ad alteram partem per lineam obliquam. Sic ad alteram Rhedæ partem demisso velo, ad alteram sublato, si quis ad clausum latus mendicans loquatur, aperte, non tectæ parti, adstare videbitur. Tinnabulum quoque aut campana, ex. gr. ad septentrionalem cubiculi partem collocata, & fenestra ad meridionalem, ille qui in cubiculo versabitur, sonum tanquam ex meridie percipiet.

204. Sonorum motus quamvis in orbem sit (quippe & illorum datur orbis aut area Sphærica) vehementissimus tamen est, longissimeque devehitur per lineas anteriores, & prima locali aëris impulsione. Ideoque concionatoris vox commodius percipitur è regione suggestus, quam pone aut à lateribus, etsi pateat. Ita & sclopetum aut tormentum bellicum antrosum è regione orificii longius audicitur, quam retrorsum, aut ad latera.

205. Possit in dubium vocari, an melius soni sursum quam deorsum moveantur. Pulpita erecta sunt & exstant; & Impera-

peratores olim verba facturi ad exercitum, conscendebant suggestum è cespitibus, quod vox è [a] plano audientibus & loquenti æque depresso incurreret obstaculis. Sed majoris quid momenti subesse videtur. Fieri enim possit, ut spiritales tam visibilium quam sonorum species moveantur facilius deorsum, quam sursum. Mirum est, quod homo in terra consistens eos qui in fastigio Sti Pauli sunt, videat minori statura, neque dignoscere queat; cum contrarium eveniat è culmine despicienti, ubi nec tantum contrahitur statura, nec omne discrimen prorsus evanescit. Certum tamen est, in excelso stanti offerri subjecta corpora & ad speciem imminuta, inque figuram collectiorem; ut topiaria ex alto despicienti gratius se offerunt.

206. Verum ut experimentum accurate tentetur, cubiculum sit à pavimento non longe distans, è cujus fenestra aliquis quam potest submisso loquatur alteri in plateis consistenti, qui corpori sonis pervio aurem quam proxime admoveat, & vicissim vox consistentis infra servet eandem mollitiei proportionem, dum ille in cubiculo aurem corpori sonos transmissuro;

a] upon the level.

suro applicat. ratio hæc convenientissima erit explorandi commodiorne soni ascensus an descensus sit.

Experimenta varia spectantia durationem & evanescentiam sonorum, tempusque generationi & delationi necessarium.

207. Soni productio momentanea, inter quam & deliquium ejus interjicitur pauxillum temporis. Atque hic mirus hominum error deprehenditur, illud existimantium soni continuationem, quod nihil aliud quam renovatio. corporis enim percussio imprimit minutis partibus trepidationem, atque sic aëris percussione renovat. manifeste id colligas ex eo, quod emoriens campanæ aut chordæ percussæ sonus, qui censetur continuatio, penitus deficit, simulac campana aut chorda injectam sentit manum, ut in clavecymbalis, ubi operculum decidit, fidemque tangit, sonus desinit. Tintinnabulum quoque si post percussione attingatur, sonus cessat. Duplex hic distinguenda trepidatio est, altera manifesta & localis, ut in tintinnabulo pensili, altera occulta minutarum partium, qualis in 9. instantia describitur. Sed verum est, ex locali accedere

dere adjumentum occultæ. Videmus quoque in fistulis aliisque instrumentis vento inflandis, sonum flatui commori. Neque ignoramus, ubi delusum est, inerrare organis confusum murmur ad tempus, dum folles scilicet, antea inflati, subsidant.

208. Certum est, sonum tormenti bellici, quod plurimos prostravit, per viginti ad minimum milliaria posse devehī in terra; multo longius in mari; qui auribus accidet, non ipso explosionis momento, sed post horam aut multo tardius. Necessariò hæc prioris soni continuatio est, cum nulla deprehendatur trepidatio, unde possit renovari, nec contactus tormenti sonum celerius extinguet; ita ut in majoribus sonis continuatio plusquam momentanea sit.

209. Tempus autem quo deferitur sonus ut exacte observetur, conscendat quis pyramidem vel pharum assumpta face, cui velum prætendatur, alter ad milliariis spatium remotus consistat. Tunc tintinnabulum percutiat, eodemque percussione momento velum removeatur. Alter in campo consistens, ex enumeratis arteriæ pulsibus colligat temporis intervallum inter affulgens lumen & soni perceptionem; cum certum sit in momento lumen deferri.

ferri. Idem experimentum tentari posset ad distantiam longiorem, proportionata ei magnitudine luminis & soni.

210. Omnibus id ex observatione innotuit, celerius moveri objectum visus quam auditus; cum tormenti bellici coruscatio citius oculis, quam sonitus auribus percipiatur; quod & in ligno findendo fieri solet, ubi paulum distans, manus ad secundum ictum levare videbit, antequam ex priore sonum senserit; quoque distantia major, eo & præventio; quemadmodum tonitruum longissime à nobis remoti coruscatio fragorem justo spatio antevenit.

211. Colores cum se oculis repræsentant, flaccescere aut deficere sensim perque gradus non solent, sed perstat continuatus vigor & efficacia, sonis sensim depereuntibus: ratio est, quod colores non æque ac soni participant cum motu æris; cujus locali motui (ut causæ sine qua non) aliququaliter sonum communicare vel illud argumento, quod tam cito intercitat; cum sectus & impulsus ær continuo restauretur, seque reuniat, quod & in aqua fit, sed non pari celeritate.

Experimenta varia spectantia transitus & sonorum interceptiones.

In explorandis sonorum meatibus aut contra, advertas oportet ne in corpore aliquo exitus, ad latus decipiat te pro transitu recta pervio, ideoque intercipientis corpus arctissime claudendum est, cum sonus vel angustissima evolet rima.

212. Sicubi sonus transeat corpus solidum & bene clausum (ut aquam, parietem, metallum, ut in tintinnabulis obturatis, &c.) oportet solidum illud corpus tenue sit ac gracile, ne sonitum penitus exstinguat. Proinde ubi quis sub aqua loquitur ope aëris, vox infra aquam longe depressa ne sit, ut penetrare possit. Ita quoque si ad alteram parietis clausi partem vox proferatur, nimia crassities obstabit ne ad alteram ejus partem audiatur. Finge dolium esse vacuum, laterum crassitie ad duos pedes, clausoq; orificio, concipio tenuem fore, quo resonat ex communicatione aëris exterioris cum interiore, aut nullum prorsus sonum; perceptibili tantum strepitu exterioris percussionis, quasi repleto vase.

213. Certum est, sonis transeuntibus per corpora solida cooperari spiritum aut partes

partes pneumaticas istius corporis. Sed multo exactius id notabitur, si latera duri corporis percutiantur, quam si ab intra percutiantur, non impactu in latera ictu. Sume igitur tintinnabulum, cujus foramina obturentur, suspendaturque in ampulla vitrea, orificio vitri arctissime cera clauso. agitato deinde vitro, attende num tintinnabuli percipiatur sonus, quamq; mollis. Notandum quod loco fili sumenda sit [a] chorda metallica; aut alioqui ea sit vitri capacitas, ut agitatio fiat sine illusione ad vitri latera.

214. Pater, longo, & directo ad perpendiculum arcu (linea soni vectrice) extingui penitus sonum; ita ut qui ultra parietem possit exaudiri, ultra templum non percipiatur; neque ad aliquam à pariete distantiam perceptibilis, proxime ad parietem sentiatur.

215. Mollia & porosa corpora suffocant sonum in primis, ut sic loquar natalibus. ictus enim in pannum pellesve exilem reddit sonum, ut diximus. facilius autem admittunt transeuntem, quam alia corpora; ut cortinae docent, & peristromata, sonos non admodum retardantia. fenestrae vitreae arcte clausae reprimendo sono magis

a] *VVire.*

gis valent, quam panni crassities par. Sic apparet in ventris strepitu, quam commode sonus intestina & membranas pertranseat.

216. Operæ pretium est inquirere, num soni majores, quales tormentorum aut campanarum transitu per rimarum angustias debilitati exilescent. articulata enim sonorum subtilitas arctissimos meatus inconfusa forte subit, fortassis autem magnitudo soni obstiterit, ne id tam commode fiat.

Experimenta varia spectantia medium sonorum.

217. Medium, quo vectatur sonus, aër est; mollia quoque corpora & porosa, nec non aqua, corporum durities non penitus huic sonorum vehiculo inepta est: sed quodlibet eorum deferendis sonis inutile facit hebetudo, aërem si excipias.

218. Aër siccior tenuiorque non tam devehendo sono commodus, quam densior, ut ostendunt nocturni vespertinique soni, cælum quoque humidum, ventique australes; rationem cum de sonorum incremento ageremus, dedimus; nempe quod aëris tenuitas sit penetrabilior, sed densitas aptior conservationi sonorum à
dissi-

dissipatione. Fiat præterea experimentum per altos in nebulis tenuibusque imbribus clamores : fortassis enim aliquantum extinguendo faciant sono.

219. Quatenus flamma soni medium existere possit (præsertim qualis produci-
tur ope aëris , minime vero inter dura corpora) tentetur per loquelam inter-
medio luculento foco. Tunc vero admit-
tendus videtur, propter aliqualem pertur-
bationem sonitus, quem flamma in se ge-
nerat.

220. Fuit experimentum ; num alii li-
quores , tanquam media adhibiti , diver-
sum ab aqua sonum edant ; ut in collisio-
ne brachiorum forcipis , aut impulso fun-
do vasis lacte oleove repleti ; quæ etiamsi
leviora sint, habent tamen corpora magis
inæqualia quam aër.

Egimus hætenus de natura mediorum,
quæ dispositionem suam acquirit ex aë-
ris compressione , aut contra. Tractavi-
mus hoc sub titulo de sonorum delatio-
ne ; facit quoque huc concavi figura, per
quod transitus datur ; illud nunc agen-
dum restat.

Expe-

Experimenta varia quantum figuræ fistularum aut concavitas, aut corpora deferentia conducant edendis sonis.

Quantum figuræ fistularum, aut concavi à sono transeundi, aut corporum devehentium conferant ad sonorum varietatem atque alterationem; sive major minorve aëris spectetur quantitas in concava recepti; seu spatium, per quod brevius longiusve defertur sonus, aut aliæ circumstantiæ, per alios digesta titulos tractavimus. Hic expendendis figuris debetur locus, quas ut lineas concipio, sonis pervias. Tales sunt recta, obliqua, angularis, circularis, &c.

221. Campanæ figura haud absimilis est pyramidi, nisi quod delineatio dilatatioque celerius quasi devertit expanditurque. Figura cornuum venatoriorum, tiliarumque obliqua est. inveniuntur & recta cornua totidem cum obliquis foraminibus, sed modica soni differentia; nisi quod recta vehementius inflentur. figuræ tiliarum & fistularum rectæ sunt; sed hæ minori & majori constant foramine supra & infra. Tuba figuram habet literæ S, qua stridor iste excitatur. In genere, figura

G

recta

recta sonos edit purissimos ; obliqua raucum magis & absoum.

222. Experimentum possit fieri in fistula sinuosa, cum quatuor flexionibus; sed & in fistula in crucis formam efformata, in medio patula ; item fistula angulari, quam sonorum varietatem gignant. Rursum sit & fistula circulari, exacteque sinuata rotunditate, indito foramine flatus receptaculo ; cui non longe aliud subjungatur, interjecto obstaculo transversim, ut flatus transmeet circulum, accedatque sic ad foramen secundum. Quin etiam corpora solida variæ figuræ suis tentanda percussionibus, ut globosæ, planæ, cubicæ, crucis, triangularis, &c. Fiat & eorum combinatio ; plani contra planum ; convexi contra convexum ; & convexi contra planum ; exacteque sonorum diversitates annotentur. Explorandi quoq; à duris varia crassitudine corporibus producti. Expertus sum ego egregium esse aurei tinnabuli sonum, neque argentei aut ænei imparem, imo meliorem. Nummi tamen aurei sonus obtusior est argenteo.

223. Lyra constat concavo, non in fidium longitudinem, sed transversali ; neq; ullum instrumentum sono est ita paulatim perque longiuscula intervalla deficiente,
ut

ut lyra Hybernica. Itaque statuo si clave-cymbalum duplici concavo formetur, priore per longitudinem ejus, posteriore ad fidium extremitatem, ut in lyra, fore ut necessario perfectior emergat sonus, non adeo depressus & absonus. tentandum id esset absque affere substrato, duntaxat in modum & formam lyræ, in altero fidium extremo; aut denique cum duplici concavo in singulis fidium extremitatibus uno.

Experimenta varia spectantia mixturam sonorum.

224. Manifestum inter ea, quæ visu aut auditu percipiuntur, discrimen apparet, quod visibilia medium impermixta transmeent, alia in medio confundantur. quippe circumlatis per cælum, stellas plurimas, arbores, colles, homines, bestias oculis, omnia sub unicum simul obtutum cadunt; neque emanans ab uno imago, aliis confluentibus ad oculum turbatur. Soni autem variis è partibus effusi unius sequuntur prædominium. Vocum quoque dissidentium mixtura in harmoniam temperatur; quod coloribus negatum. Verum nihilominus à majori lumine minus extinguui, ut visum fugiat; velut cicindulæ

lumen à sole ; non secus ac gravis sonus exilem absorbet. Præterea statuo è duabus laternis è vitro , illo coloris coccinei, hoc cærulei , imposita alterutri candela, lumina coloribus hisce tincta confusum iri, impressuraq; chartæ albæ colorem purpureum. Debilitate quoque languescit colorum mixtura ; à dealbatis enim parietibus magis quam nigris locus illustratur , &c. Sed causa quæ sonos confusim , visibiliumque imagines inconfusas devehat, est , quod visus per rectam lineam opereatur , conosque producat varios : atque eo modo nulla coincidentia in oculo aut puncto visuali fieri queat. Soni vero per obliquas, tortuosasque lineas moti coincidunt necesse est , sicque invicem disturbent.

225. Suavissima & optima harmonia est , quæ nullius instrumenti per se sonum exaudiri patitur, sed unum duntaxat ex omnibus concentum ; qui ad justam percipitur distantiam , velut in mixtura suffitus , aut odoris floribus è variis sparsi per aërem sensu.

226. Dispositio aëris quoad alias qualitates, nisi in sonorum miscela, haud magni ad sonos momenti est. siue enim serenus, siue obscurus aër sit , calidus aut frigidus, tran-

tranquillus aut agitato (nisi adsit strepitus) suavis & foetidus, similiterve affectus, parum refert: cum exiguae tantum alterationis aut differentiae causa existere possit.

227. Sed & invicem se disturbant mutantque soni; ubi alter alterum sic obruit, ut sensorium afficere nequeat. Est & ubi in se mutuo insinuati discrepantiam confusionemque pariunt; interdum in harmoniam mixti coalescunt.

228. Duæ voces eadem claritate per duplo longius spatium non percipiuntur, quam simplex & unica; neque candelæ eadem luminis quantitate efficient ut objecta duplo remotius conspiciantur, quam unica. Causa latet; sed videtur, impressiones ex objectis sensilibus misceri cum homogeneis, sed sine proportionem, ut antea ostendimus. Fuerit fortasse ratio, quod prima impressio ex transitu à privatione ad actum (veluti ex silentio ad sonitum, ex tenebris ad lucem) majoris sit gradus, quam si ex minori ad majorem sonus excreseat; similiterque luminis augmenta fiant. illud fortassis ex eo, quod aër post primam impressionem alterius impressionis superventum non admittat, eodem quo priorem appetitu. qua proportionem

universim commensuretur materiæ incrementum virtutis, amplissimæ disquisitionis campus est, peculiarisque tractatus diligentiam exposcit.

Experimenta varia spectantia meliorationem sonorum.

229. Ex reflexionum concursu major est sonus; corpus vero unde aut vocis primigeniæ origo, aut reflexio, si purum aut læve fuerit, gratiorem reddit. Experimentum possit fieri in testudine aut barbyto, cujus concavum ex ære polito, non ligno, sit. Videmus in ære aperto sonum auribus allabi gratus quam ex [a] chordis metallicis. Ad reflexiones plurimum quoque valet aqua; quod modulationes docent ubi aquæ in propinquo sunt, aut Echo comprobatur.

230. Constat experimenti fide, fistulam humectis nonnihil lateribus, sed guttis omnino discussis, clarius sonare, quam sicca si fuerit; suavi existente sibilo, ut ante sub titulo de inæqualitate à nobis dictum. Ratio est, quod porosa, ubi humectata fuerit, superficies, qualique in confinio humidi & sicci, nonnihil æqualitatis
& læ-

a] vvire-strings.

& lævitat̃is acquirat. Sed sibilus, cui ex inæqualitate origo, mea opinione, oritur inter superficiem fistulæ internam, quæ & lævis & humida, reliquamque materiam ex ligno, insinuati humoris expertem & siccam.

231. Cælum pruinosum Musicæ intra ædes gratiæ nonnihil conciliat. Ratio fortasse non dispositio aëris, sed ligni aut fidium in instrumentis, quæ magis crispantur, & sic porosa & cava evadunt. Testudines quoque ex crebro usu clarius sonant recens confectis, eadem de causa. Idemprehenditur in fidibus testudinis diu asservatis.

232. Facit ad soni meliorationem aëris liberi & compressi mixtura; ideoque fiat experimentum in testudine aut barbyto, cujus duplex concavum, alterum cum [a] orbiculo instar rosæ supra fides; ita tamen ut sufficiens spatium relinquatur fidibus, & ad eas tangendas locus infra concavitatem. Idem tentetur in lyra Hybernica cum duplici utrimque concavo, quæ simplici alioqui contenta est. Dubitare liceat, an non futura sic resonantiæ nimietas efficeret ut nota notam præverteret.

233. Prolata in orificio tympani mo-

G 4

dulata

a] with a Knot over the Strings.

dulata vox suaviorem reddit vocem. Idem statuo futurum, si cantus in partes divisus variis immittatur tympanis. Elegantiæ quoque novitatisque causa operæ pretium esset cortinam extendere inter locum, quo tympana collocata sunt, & auditorium.

234. Pneumatica instrumenta licet sonum generent inter flatum & aërem, sonus tamen communicatus magis æquali fistulæ corpori, melior est. procul dubio enim sonum cum aliquo discrimine tuba reddit, & fistula lignea, rursusque tuba & fistula ænea. non inutile foret tentare sonum ex fistulis & æneis venatorum cornibus.

235. Attentio meliorandis prodest sonis, ubi sensus communis maxime collectus discedit in particularem auditus sensum, visusque suspenditur operatio. Hinc & nox præ die sonos suavitatem & magnitudine increfcere facit; quos cæcogratiore quam aliis accidere arbitror. Inter somnum quoque & vigiliam marcentibus dum ligati velut hærent sensus, suavior musica obvenit, quam ubi penitus evigilaverint.

*Experimenta varia spectantia
imitationem soni.*

236. Naturæ quoddam miraculum est, si in attentionem non fugitivam incidat, quod pueri & aves nonnullæ ad exprimendas imitatione voces stupenda valeant dexteritate. Volucris inobservatum est os loquentis ejusque motus, quæ non minus recte in obscuro lucido loco instituuntur. Exquisitæ nonnihil curiositatis est circa sonos ex sermone, cujus lectio non caritura difficultate videatur. Sed oblata in principio molestiæ sensim ita decrescunt, ut repetita subinde cum interjecti temporis progressu tentamenta eas evincant. sed hoc novitatem rei non tollit. Cogitet forte quispiam (etsi, ut verum fatear, justam admirationis causam præbere possit) dari quandam spirituum transmissionem, qui in doctore moti ingenerent discipuli spiritibus prædispositionem ut invitetur ad imitationem, quæ sic paulatim perficiatur. Sed operatio transmittendis spiritibus debita (maximum arcanum naturæ) suam alibi expectat tractationem; præsertim ubi de viribus imaginationis inquisitio instituetur. Imitationem quod spectat, negare omnino

haud possumus, inexistere homini aliisque creaturis habilitatem imitandi. Obvium est, quam dextre & prompte hominum gestus ac motus exprimant Simiæ & Cercopitheci. atque in captura avium quas vocant [a] Dottrebs, patet quam artificiose volucris ea agat, dum Simiam imitatur. neque ullus frequentato alterius consortio (præscius enim est) non gestus quosdam aut vocem aut aliam configurationem didicit.

237. Imitationi sonorum non prærequiri institutionem ut necessariam volucres ostendunt, quæ mutua inter se documenta habent, sine mercede imitationis aut ex pastu aut aliunde. Inveniuntur præterea plittaci, non tantum vocem sequi artificis, sed & risum, pulsationem, ictum, crepitum ex januis in cardine suo motis, vel plaustri, quemcumque demum ipsis obvium sonum.

238. Bestiarum nullæ, præter aves, imitari valent sermones humanos. Simia enim expedita alioqui imitatrix, in exprimendo sermone deficit. vidi tamen molossam, qui ululatum auribus immissum per aliquod temporis spatium redderet. quænam vero avium, comparate ad alias bestias,

a] of Dottrells.

bestias, solertia sit imitandi sermonem, ulterioris est indaginis. Constat inesse volucris conformata ad hunc usum instrumenta, ut labia, dentes, &c. humanis quam brutis similia. Collum, per quod transmissum jugulum descendit, multæ bestiæ æque ac volucres habent oblongum. Vt uterius protendatur inquisitio, an guttur reliquusque apparatus in avibus excellentior sit? Aves ad loquelam aptæ, sunt psittacus, picus, graculus, mone-dula, corvus; ex quibus adunco psittacus rostro est, reliquæ minimè.

239. Sed ista volucrum habilitas non adeo ex organis sermoni aptis, quam attempta auscultatione est, cum loquelam auditus & doctrina faciant, aviumque major in observandis sonis cura sit, quam aliarum bestiarum; quod & ab insito naturaliter delectamento & frequentiore est exercitio, ut ex earum cantu patet. Illi quoque, penes quos instituendi labor, vigiles habere student, augendæ velut attentioni, neque ignoramus masularum, inter aves cantatrices, aliquam esse prærogativam; cujus fortasse causa est & vivacitas major & acrior auscultatio.

240. Studium & intenta exprimendis vocibus solertia facilitandæ imitationi

plurimum conducit. Vnde pantomimos reperias, qui voces histrionum adeo referant dextrè, ut ipsos, non conspectos, esse re persuasus existimes. par circa alias voces ratio est.

241. Reperiuntur, qui voces velut ex longiore intervallo delatas effingant (secundarium auditus objectum distantia est) adeo ut adstantium sermonem è longinquo procedere putes, non sine terrore quodam. ratio inquirenda; sed cujus nullum usum agnosco, præterquam ubi impostorem agere libet, efficta quasi spirituum loquela.

Experimenta varia spectantia reflexionem sonorum.

Tria in sonis reflexionum genera sunt, reflexio concurrens, iterans, quæ Echo, & superreflexio, Echo ex priori Echo. Priori sub titulo de sonorum magnitudine tractata, de duabus posterioribus agendum.

242. Reflexio effluviolorum ex visibilibus objectis per specula dirigi potest, utpote quæ egressa progressaque rectis lineis ad aliquod punctum perducì queat, sed reflexio sonorum regi vix se patitur, quoniam sonus laxius lineis arcuatis spatium

com-

complens ejusmodi regimen non admittat, unde artificiales echos parandi ratio necdum venit in usum; & quæcunque Echo hætenus innotuit in angusto loco regressum non admittit.

243. Naturalis Echo in parietibus, lignis, rupibus, collibus & ripis generatur. aqua vero, ubi in proximo est, concurrentem Echo creat, ubi longe distita, iterantem efficit. concurrens enim & iterans Echo non aliter discernuntur nisi regressus celeritate tarditateve. Sed extra controversiam est, ut delationem soni originalis aqua promovet, ita longius deferendæ Echo inservire.

244. In præcedentibus dictum, voce per corpus sonis pervium prolata, altero ejus extremo obturato, flatus regressum ad os sentiri posse, non sonum: ratio est quod originalis soni per claustrum conservatio nihil faciat ad reflexi conservationem: præterea echos generatio nisi ex claris sonis rara omnino est. Hinc artificialis echus spem omnem tollit aëris in arcto concavo compressio. Experimentis tamen constat, si quis incumbens puteo ad 25 ulnas profundo loquatur submisso, non adeo tamen ut susurrus sit, regeri Echo ex aqua satis perceptibilem. Ten-
tetur

tetur utrum loquela cavis immissa, non alio, nisi per quem vox descendit, regressu, æque ut in puteis gignat Echo.

245. Echo circulariter in aëre provolvitur, ut sonus primarius; unde expediret explorare num repercussio à corpore angulum confecturo Echo crearet, ut versus parietis recursum, &c. ut in speculis videmus similem incidentiæ angulum dari ab objecto in vitrum, & à vitro ad oculum, atque si pilam transversim percutias, non in superficie, par fiet resultus. Vtrum & Echo illum producat (hoc est, utrum quis à latere corporis repercutientis consistens melius audiat, an vero ubi vox profertur, aut uspiam in recta linea) tentari posset; item si propius adstet loco unde repercussio, quam loquens, aut vice versa. Simul in notitiam deveniretur, utrum Echo, originalis primigenique instar soni vehementior sit in propinquo.

246. Multa sunt loca, varias echus formas creantia, quarum altera alteram subsecuta excipit. Fit illud ubi varii colles aut arbusta inter se vicinia distantiae dispares existunt; ita ut ultimæ recursus ultimus quoque auribus accidat sentiantur.

247. Vti vox circulariter tam antrorsum

sum quam retrorsum pergīt quoad loquentem, sic & Echo. multæ enim Echi à tergo percipiuntur ratione loci in quo consistis.

248. Vt echo fiat ter quater quinquiesve regerens voces distincte, opus est iusta ad proportionem distantia corporis repercutientis. In propinquo enim (cum hoc tamen intervallo ne concurrens echo emanet) subitaneo allapsu regreditur, requiritur quoque haud nimia aëris compressio. coarctatus enim ad magnam distantiam aër idem prodit effectum cum aëre libero ad parvam distantiam. Ideo in experimento loquelæ in puteo, quamvis alto, vox subito recurrit, & duo tantum vocabula regerit.

249. Quod ad Echus ex priori ortas, nova datur ejus rei instantia ex loco, cujus jam descriptionem aggredior. Distat quatuor aut quinque milliaria Parisiis, non procul à pago Ponte Carentoniano, & quantum conficiat spatii jactus sagittæ à Sequana locus, sacellum angustumve templum; cujus parietes omnes tam à lateribus quam in extremis superstites & gemina columnarum series ad modum ambulatorum in templis, concamerationis plane nihil, ad singulas columnas sarmen-
torum

torū cumulus humanam staturam æquans, quæ navicularius flumine devecta ratibus non cymbis eo loci deponit (ut videtur) quo se levet, ab una parte emissam vocem ter & decies distinctis intervallis regredi sentiebam, meminique ex relatu decies & sexies reflexam. eram ibi hora tertia pomeridiana, sed commodissimum est (quod in qualibet echo usu venit) tempus vespertinum. Manifestum est non fieri echus processionem variis è locis, sed esse jactationem echus ultro citroque instar pilæ, non secus ac in reflexionibus speculorum fieri amat. Speculo anteriori si alterum substituas, posterius hoc cum sua imagine reddet speculum anterius, & vice versa, & ita porro super-reflexio fit, donec extincta speciei species evanescat, cum à singulis regressibus debilitata sensim in umbram refugiat. Sic & vox isti immissa sacello speciem speciei generat, succedentesque sibi invicem reflexiones, quarum singulæ prioribus languidiores emoriuntur. Adeo ut si tria verba proferas, fortasse tria reddet condistincta temporum vicibus integre, post decrecente temporis spatio duo posteriora, denique ad aliquod tempus regeret ultimam vocem, & deficiet, ulterius languescere nescia.

nescia. Echus unius recursus magnum quid præstat, si quatuor aut quinque vocabula exaudiantur. Hæc Echo in recursus tam multiplices regyrans ultra viginti vocabula auribus percipienda offert.

250. Similis Echo ex Echo, sed cum duplicata repercussione, observatur, si quis inter domum & collem medius lyram percutiat versus collem, à retro enim venientem Echo domus producit, alteraque alteri transmittitur, ut postrema languidior sit.

251. Dantur & literæ, quas ægre exprimat Echo, velut S, præcipue initiale. memini cum aliquando Pont-charenton peterem, adfuisse Parisiensem, provectæ ætatis hominem, qui hunc pronunciandi defectum à bono esse genio interpretabatur. Si enim, inquit, Diaboli nomen efferas, Echo illud minime referet, sed vat'en, quod ex Gallico idem est cum apage. Mihi subiit, quod Echo literam S non re-percutiat, utpote cum sibilus & interior tantum sonus sit.

252. Echo nonnunquam celerior est, resilitque statim à prolata voce, ut partim est dictum; alia vero magis velut deliberata procedit, hoc est, plus spatii
relin-

relinquit inter vocem & reflexionem ; quod vel propinquitas vel distantia loci facit. quædam longiore tractu verba repellit, quædam breviori ; alia clarior (pari cum primigenia voce claritate, nonnunquam majori) alia languidior dilutiorque.

253. Si Echo variis è locis ad eandem distantiam varia emergat, chorus quasi quidam reflexionum existat necesse est; unde & major recursus, quin etiam Echo continuata; quod quibusdam in locis contingere solet instar Theatri.

254. Nondum investigatio docuit, an ut in speciebus visibilibus, ita & in sonis fiat refraction. persuadeo enim mihi, si diversa per media vehatur sonus (ut aërem, pannum, lignum) alio, quam in quem tendebat, loco non prodituro; atque hic primus refractionis modus. majoratio autem, alter refractionis modus, in sono manifesta est (ut plenissime nobis demonstratum cum ibi versaremur) sed diversitate medii nihil huc conferente.

Varias obiter instantias ex visu visibiliumque imaginibus petitas aspersimus illustrandæ sonorum naturæ. sed visum nobis operæ pretium laxius insistere comparatæ demonstrationi.

Expe-

Experimenta varia spectantia consensum & dissensum inter ea quæ visu & auditu percipiuntur.

255. Vtrumque circulariter se diffundit, integrumque orbem, sed non ultra certos determinatosque progressus limites, implet, languet, emoriturque paulatim ex proportionata objectorum à sensoriis distantia.

256. Vtrumque integram nihilque imminutam speciem sustinet, insinuatque in quamlibet minutas aëris mediique partes; utque species angustis rimis inconfusæ se inferunt, transeuntque, uti patet, in instrumento æquilibrii indice quoad visum; & in fissuris rimisque quoad sonos.

257. Vtriusque subita & facilis generatio propagatioque, cum pari evanescendi celeritate, remoto scilicet lumine, corporibusque sonum edentibus.

258. Vtrumque recipit & secum devehit exquisitas accuratasque differentias, ut colores, figuras, motus, distantias in visibilibus; articulatarum vocum tonos, cantus, vibrationes in audibilibus.

259. Vtrumque corporalis effluvii nihil in medium effundere videtur, quo activitatis suæ sphaeram compleat, neque eviden-

evidenter localem medio quod tranfitur motum imprimere, sed spiritales modo propagines abripere fecum. cujus rei causa cum investigantium industriæ hætenus non plene se indulserit, sui loci examen merebitur.

260. Vtrumque nullius effecti, præter illud objecto suo sensuique appropriatum, generativum apparet, exceptoque eo cætera sterile videtur.

261. Sed utrumque actu proprio tria manifeste effecta producit; quorum primum, quod species magis (ut sic loquar) quantitativa majorisque impressionis minorem in valentio remque subigat, ut lumen solis, lumen cicindulæ, boatus tormenti bellici vocem. Secundum quod vis objecti in excessu prægravansque destruat sensum, ut lumen solis oculum, violentus sonus prope aurem, auditum. Tertium, quod utrumque admittat repercussionem, ut in speculis, & Echo.

262. Neutrum speciem alterius destruit impeditve, in eodem licet medio obviam, velut lumen aut color sonum non tollit, aut contra.

263. Vtrumque animantia afficit objectis diversimode sensus moventibus, prout grata ingrataque fuerint; quæ tamen,

men, si rite attendatur, inanimata quoque afficiunt, conformitatem scilicet quandam cum utriusque sensus organis habentia. sic visibilia in speculis operantur, quæ haud absimilia sunt pupillæ in oculo; & audibilia in locis Echo generantibus quæ referunt concavitatem & structuram auris.

264. Vtriusque variant actiones ex varia mediis dispositione. ita tremulum medium (quale fumus) objecto trepidationem infert; & intensiōis remissionisque capax sonum attollit & deprimit.

265. Aër utrique commodum & propitium maxime vehiculum est; aqua enim aut vitrum comparationem cum eo haud sustinent.

266. Vtriusque objectum tenue si fuerit & accuratum, sensus oportet habere erectos & attentos; adeo ut oculi contractio sequatur distinctissimæ visionis propositum, auresque arrigantur ad exactam auscultationem se componentibus; quod in bestiis aures habentibus mobiles obvium magis.

267. Radii luminis collectione multiplicati gignunt calorem, operatione longe à visu diversa. Soni vero conglomerati multiplicatique summam generant
aëris

aëris rarefactionem, actionem materia-
tam sonorumque productioni dissimilem,
si non fallit nos antiquitas, quæ narrat
aves decidisse ad sublatos in cœlum cla-
mores collectæ multitudinis.

*Dissensus eorum quæ visu & auditu
percipiuntur.*

268. Emanantes ex objectis visibilibus
species videntur esse quædam radiorum
has constituentium emissiones; quale
quid in odoribus diffusim propagatis con-
tingit; nisi quod illæ magis à corpore se-
cretæ ferantur, speciesque auditum fe-
rientes magis communicent locali motui,
velut impressiones in aërem factæ, ejus-
que percussiones; ita quicquid corporeum
est cum actionem suam exerat gemino
modo, aut realiter naturam suam com-
municando, aut motum, prior visibili-
bus assignanda diffusio, posterior audibi-
libus.

269. Manifestior per aërem vectatio
est audibilium quam visibilium, cum ob-
luctantis venti obex non magnopere
(mea opinione) horum perceptionem
impediat, in illis contraria eveniant defe-
rendis.

270. Hæc præ omnibus notanda est
disse-

differentia inter visus auditusque objecta, unde minoris momenti aliæ fluunt; nempe quod illa (lumine excepto) per rectas lineas vehantur, hæc per curvas; qui diffundendi modus minime incurrit mixturæ confusionisve incommoda, ut ante diximus sonos hisce obnoxios. Hinc corporum soliditas visioni impedimentum vix creat, modo pellucida sint, obversis ad rectas lineas poris, ut in vitro, crystallo, adamante, aqua, &c. tenuis autem mitella aut sudarium, corpora licet minus solida, visui obstant, cum è contra porosa parum impedimenti auditui injiciant, sed solida aut fistunt aut potius attenuant. Hinc quoque reflectendis visibilium radiis vitra parva sufficiunt, sonorum reverberationi majora requiruntur spatia; quod nec in præcedentibus omissum nobis.

271. Visibilia ad longiorem distantiam, quam soni, ingerunt se sensui, servata magnitudinis proportionem, cum ad remotius interstitium dimanet intensior sonus, quam exiguum corpus conspiciatur.

272. Visibilia nonnisi aliquo inter visum & objectum dato intervallo commode percipiuntur, audibilia quo sensui propius

pius admoventur, eo melius se insinuant. Sed duplex error hic occurrit, primo quod, cum sine luce non peragatur visio, si qua res pupillam ita contingat ut prorsus tegat, lumen excluditur. Memini audire ex homine fide dignissimo (cujus oculorum alter ex catharro laboraverat) nihil clarius se exactiusque vidisse, quam argenteam aciem, dum in oculo versaretur removendæ catharri membranulæ; cujus ratio proculdubio, quod acus pupilla minor lucem non arceret. Secundo objectum visus directe pupillam ferit absque ulla interceptione; cavum auris parum soni recipit ratione organi, sed aliqualis tamen utrobique requiritur distantia.

273. Visibilia in afficiendo sensu celeriora audibilibus, quod in tonitru & fulgure apparet, flamma & ictu tormenti bellici percussio motu aëris dum finduntur ligna. hæc quidem in antecessum dedimus, huc tamen proprie pertinentia.

274. Existimo emanantes ad auditum sonos diutius in aëre subsistere, quam species ad oculum delatas; quæ & ipse tamen aliquandiu in spatio hærent intermedio, ut patet in annulis circumactis sphaeras quasdam repræsentantibus, in fidibus

dibus testudineis talitro impulsis, torre longius translato, qui tractum luminis post se signat, in crepusculo & similibus. Sed non dubitem sonis assignare largius moræ spatium, ventis eos sursum deorsumque volventibus, & propter temporis intermedii distantiam; in quam sententiam mihi præit explosio tormenti ad viginti milliaria percepta.

275. Visibilibus abest illud unde ingrata existant, quod audibilibus non ita evenit. Rerum enim turpium conspectus in eo displicent, quod obscœnitatis magis memoriam vellicent, quam quod immediate eas objiciant oculis. Ideo picturæ parum pudica repræsentantes, non ita offendunt, ut in audibilibus ferra dum acuitur, cum & stupidos reddat dentes. In Musica quodlibet harmoniæ contrarium auris respuit.

276. Si ex circumfusa luce tenebroso te inferas loco, aut contra, oculus aliquamdiu præstringitur, visusque confunditur. An simile quid experiamur post ingentes sonos altumve silentium, accuratiori inquisitione eget. Remotæ vetustatis fama est, surdos esse qui cataractis Nili accolunt. sed consimile quid in bombardariis, molitoribus, pontes-

H

que

que inhabitantibus non deprehenditur.

277. Impressioni colorum ea inesse videtur debilitas, ut non nisi per rectas lineas, fastigiatisque in conum radiis agat, cujus in objectis basis & verticale punctum in oculo, ut quædam radiorum velut acuminata corrivatio & conjunctio sit; qui eo propagati effluvio secundariam lucem nisi sola reflexione gignere nequeunt; hic nobis non tractanda. Transeuntes enim radii modice tingunt vicinum aërem, unde colores conspiciuntur extra rectam lineam. Sed ut in hisce deprehenditur illud, ita contrarium obtinet in corpore luminoso. Interposita enim umbella inter oculum & candelam, lumen nihilominus chartæ illapsum scribentem dirigit, inconspicua tamen candelæ flamma; cujus loco si constituatur res colorata, non ingeret se oculis color. Posteriori huic naturæ sonus communicat, cum duobus ad utrumque parietibus latus consistentibus audita vox (quantum ego quidem judico) non sit modo primarius & arcuata linea progressus sonus, sed & qui recta linea parietem pererrans priori similem in circulo motum gignit, sed languidiorem magisque flaccescentem.

Experimenta varia spectantia sympathiam & antipathiam sonorum inter se.

278. Omnis consonantia & dissonantia in Musicis nihil aliud quam antipathia & sympathia sonorum, in Musica quoque illa quam fractam appellant, aut sociatam. Ex calescentibus Instrumentorum quorundum sonis, aliud alio gratius existit eorundem consortium (res hactenus non satis diligenter per observationes habita) ut lyra Hybernica optime jungitur cum barbyto gravioris toni, & fistula cum Musica fidibus canenda; organa admixtas non respuunt canentium voces, &c. sed Clavecymbala & Testudo, aut Lyra Cambro-Britannica & Hybernica, vox sola cum fistulis recte coalescere negant. sed plurima restant ad experimentum revocanda quoad exquisitam instrumentorum conjunctionem, unde magna ad emendationis Musicae gratiam fieret accessio.

279. Triviis jam innotuit, si resupinata testudine barbytove imponatur ex fidibus uni stramen, & in proximo altera sit testudo, cujus, unisona cum priore, fides tangatur, moveri & in resupinata fidem huic respondentem; quod ad oculum, patet excusso stramine. Simile quid contin-

get si diapason respectu istius fidis percussatur in eadem testudine aut barbyto, aut in diversis proxime collocatis. sed neutrum experimentum prodit soni repercussionem quæ discerni possit, sed motum merum & simplicem.

280. Excogitata barbyti instruendi ratio cum inferiori serie [a] chordarum metallicarum arctissime applicata ad concavum, ut in testudine; fides deinde ex intestinis confectæ per subiectum ponticulum digerantur; quod plerumque servatur in barbytis; ut superiorum fidium percussio afficiat per sympathiam inferiores, gratiorque ad aures accidat. Si eventus respondeat intentioni, tum per consensum non ex primario tantum motu sonus, sed & secundario sive repercussione emergit. Sed inventum hoc usu caret, quia fides superiores dum varie tanguntur, diapason aut unisonum servare nequeunt respectu inferiorum, quæ minime sic tanguntur: quid vero conferat, in instrumentis quæ non [b] habent touchen, ut vocant, explorandum; qualia sunt clavecymbala & lyræ, in quibus tentanda fidium duplex series omisso intervallo.

281. Pos-

a] *VVire-Strings.*

b] *vvhich have no Stops.*

281. Posset comprobatae in instrumentis, quæ chordis resonant, sympathiæ translatio fieri ad alia sonos per se reddentia; explorarique num percussio ex duobus tintinnabulis altero, motus in altero sentiretur; quod melius hic quam in alio quovis concentu succedet. In fistulis quoque eadem sympathiæ ratio attendatur, si & foraminibus & sono convenient, an leviculum stramen aut pluma moveretur ubi alterius unisonum inflatur.

282. Et oculi & auris testimonio constat, quod sensuum organa sympathiam habeant & conformitatem cum eo unde reflexio nascitur, ut ante dictum. Nam sicuti lumen oculi crystallo haud ab simile est, aut vitro, aut aquæ, sic in aure sinuosa est concavitas cum officulo duro sistendis & reverberandis sonis, habetque illud cum locis, unde Echo prodit, similitudinem.

Experimenta varia spectantia impedimenta & auditus subsidia.

283. Oscitatio aurium sensum impedit, propter membranæ in aure extensionem, quæ repellit potius, quam admittit sonum.

284. Retentio spiritus ad exactiorem facit auditum, quam si fiat contrarium;

atque adeo in omni auscultatione quæ è longinquo venientes sonos aucupatur, contineri spiritus solet. ratio est quod omnis exspiratio sit motus ad extra repellens potius quam attrahens vocem; ubicunque etiam operosius in rem incumbimus, & cum laboris vehementi intensione, spiritum intra retractum quasi sistimus; omnisque auditum fugientis soni difficilior captatio, laboris quædam species est.

285. In subsidium auditus fiat instrumentum infundibuli instar, de cujus bono successu non despero. Angusta ejus pars crassitiem habeat auris concavo respondentem, extrema laxius pateat, instarque tintinnabuli circa oras suas, ad pedis dimidium aut amplius, qua in arctum coit, auri proxime admoveatur, observeturque num aërem libere permeans sonus distincte percipi queat è longinquiori distantia, quam sine ejusmodi adminiculo, ut sit quasi [a] auri-spiculum hauriendis sonis. Intellexi consimile quid Hispanis excogitatum quod auribus applicitum surdastris faciliat auditum.

286. Os arctissime licet clausum sit, murmur à palato editur mutis usitatum, quod

a] *Eare-Spectacle.*

quod obturatis simul naribus cessat, nisi in palati fundo versus guttur: quod ostendit sonum manifeste, excepto præcedenti, ore occluso à palato per nares progredi.

Experimenta varia spectantia spiritalem & tenuem sonorum naturam.

287. Repercussio sonorum (Echo dicta) valide spiritalem soni essentiam docet. Corporea enim si foret, eadem, quoad modum & instrumenta, generatio esset secundarii soni sive repercussionis, quæ primarii. Verborum autem pronuntiatio instrumenta exigit varia & exquisita, quæ similis structuræ nulla agnoscit eorum regressus; sed merum impedimentum, unde repercussio.

288. Exquisita articulorum sonorum discrimina aërem permeantia, negant meras esse impressiones in aërem, ut & antiquis bene observatum cum refutatione contra sentientium. signacula enim impressionibus egregie inserviunt, quibus analogum quid prima sonorum generatio exhibet, sed delatio & continuatio eorum, absque signatura, impressionum numero excludunt.

289. Subitaneus est ortus, & ad illum

modum disparentia est ; sed nec illud ut accurata differentia habet quod magnopere miremur. [a] Vibratio enim & trepidatio in testudine & fistulis celeritatem eam exæquat, linguaque (instrumentum certe non gracile) in pronunciando non pauciores ciet motus , quam sunt in vocabulis omnibus literæ pronunciandæ. Sed citissimi sonorum (si fas loqui) natales non æque ac momentanea , quaquaversum longissime diffusio , admirationem meretur , ex gr. elatè in medio campi jactata vox [b] stadium percipienda circuit ; idque in sonis articulatis , qui singuli minimas aëris particulas integri insident , & minuto brevius spatium est quo absolvi-tur derivatio.

290. Subita generatio & evanescencia sonorum alteram ex hisce duabus causam habet , sive quod aër ex ingruente sono vim passus se instauret , quod in aqua fit, quæ divisa varios producit circulos , donec primam consistentiam nata residat ; sive quod aër non gravate sonum , utpote gratissimum , hauriat , sed retinere nequeat , occulto receptionis appetitu , sub-ingressum soni , quem postea crassæ magisque

a] *Quaering, and VVarblings.*

b] *furlong.*

gisque materiatae aëris qualitates suffocant. sic flammam vivide generatam statim exstinguit aëris inimicitia, aut alterius, quo ambitur, corporis.

Hæ sonorum differentiae sunt, quibus universim dividuntur: 1. Musici, immusici. 2. Graves, acuti. 3. Obtusi, acres. 4. Submissi, clari. 5. Exteriores, interiores. 6. Liquidi, tetrici, aut cum sibilo. 7. Articulati, aut inarticulati.

Hucusque inquirendae sonorum essentiae operam haud indiligentem navavimus, partim quia vulgo nobilissimis naturae mysteriis annumeratur, ut sub initium dixi, partim quia virtus est & corpore libera, & materiae exempta commercio, quales paucae dantur. Præterea centurias hæc priores libuit in exemplum proponere exactae indaginis, & velut normam præstruere, quam ipsi quoque in aliis quibusdam præstabimus, eandem industriam promerituris. Vnice enim hoc agimus, ut hominibus insinuemus, genuinam rerum naturalium inquisitionem legitimeque institutam opus esse severitatis dignitatisq; plenissimum; ut & assuescant collecta ex particularibus luce animos laxare ad amplitudinem totius mundi, nec universum hoc exigant ad mentis suae angustias.

*Experimentum solitarium spectans
colores splendidos in dissolutione
metallorum.*

291. Metallorum dissolutiones exhibent [*a*] vividos & puros colores; aurum egregie flavum, Mercurius summe viridem, stannum intense cæruleum. Idem cernitur in putrefactionibus eorum aut rubigine, velut minium, viridis color, Bise, cirrus, &c. nec non in vitrificationibus; ratio est, quod durities ferendo igni fit, aut aquis fortibus, & in æquali positura haberi queant; partem quoque principalis spiritus retinent; quæ duo, æqualis scilicet positura & spiritus agilis, primas tenent ut lucidi reddantur colores.

*Experimentum solitarium spectans
prolongationem vitæ.*

292. Hominum actionibus si ita constiterit libertas, ut nihil invita Minerva, sed genio excitante aggrediantur, optimis adminiculis insistet vitæ prolongatio, cui conducit lenior spirituum motus, ut minus prædatorii non ita depascant succum corporis. Deinde regulis & modamine circumscribendæ actiones, exercito
in

in se invicem imperio. Victoria enim & imperii non vana opinio optimam spiritibus dispositionem ingenerat, præsertim instituto gradatim processu, ubi victoriæ sensus vegetior. Prioris exemplum præbet vita rustica, posterioris, instituta Monachorum, & qui Philosophiæ colendæ totos se applicuerunt, quique continue se-ipsis potiuntur.

Experimentum solitarium spectans appetitum unionis in corporibus.

293. Omnia corpora habent appetitum se uniendi, & evitant solutionem continui, atque hujus appetitus varii dantur gradus, sed observatu dignissimi; quique distincte notari possunt tres sunt. Primus in liquidis, secundus in solidis, tertius in glutinosis, & tenacibus corporibus; quorum liquida exilem produnt hunc appetitum, conspicuum in connexione quasi per fila in stillicidiis, ubi in rotundas guttas conglomerantur (species hæc unionis est) & ubi aliquamdiu in bullis & spuma consistunt. Secundi gradus flagrantior appetitus est in ferro, lapide, ligno, &c. Tertius in prioris utriusque confinio medius hæret, ubi corpora partim ad contactum alterius sequacia obhærescunt; partim

lentescentia continuitatem non deferunt, unde & in fila duci se patiuntur, ut pix, gluten, visus, &c. sed notandum, inesse omnibus solidis corporibus plus minus tenaciæ, ut magis gaudeant contactu alicujus tangibilis, quam aëris. Aquæ enim parva etiam quantitas superficiei rei solidæ adhærescit, metalla quoque adhærent nisi qua pondus degravat & avellit. aurum foliatum, aut quodvis foliatum ex metallis, adhæret. sed glutinosa & viscida indifferenti magis sunt appetitu ad alterius corporis ductum, servandamque sui coherrentiam, ac proinde istius sunt mixturæ, quæ imperfectior extranei corporis complexu delectatur magis, quam sua conservatione, & in quibus siccitas humiditasque non admodum prævalet.

*Experimentum solitarium spectans
similem caloris & temporis
operationem.*

294. Tempus & calor in multis conveniunt. Calor exsiccat corpora, quæ facile evaporant, qualia sunt membrana, folia, radices, lutum, &c. sic tempus aut ætas arefaciunt, ut in corporibus jam dictis, calor dissolvit spiritosa corpora, ut variae docent liquefactiones; præstat idem
in

in aliis consistentiæ mollioris, ut in melle, quod ætas reddit magis liquidum, in saccharo, oleo veteri, cui claritas conciliat calorem in usum medicum. Calore laxantur spiritus, exitumque quærunt, quod testatur metallorum volatilitas. Idem à tempore effectum, in ferri rubigine; sed universim, caloris temporisque effecta differunt spatio intra quod absolvuntur, illic brevi, hic longo.

Experimentum solitarium spectans diversas ignis & temporis operationes.

295. Quædam ignem passa prius mollescunt, deinde indurescunt, ut mica panis; quædam indurat ignis, postea emollit, ut crustam panis, biscoctum, sive et meats, sal, &c. Ratio est, quod in iis quæ tempore indurantur, operatio ignis quædam liquefactionis species est. In iis vero quæ tempore molliuntur, ignis operatio species quædam coctionis est, omniaque per ignem excocta tempus aliquo modo dissolvit.

Experimentum solitarium spectans motum ex imitatione.

296. Motus de corpore in corpus migrant non tam per imaginationem excitati,

tati, quam invitati, prævia imprimis inclinatione & habilitate. Sic oris diductio, distentio, oscitatio, de corpore in corpus transeunt, ortæ ex spirituum tarditate, quos vapor gravat, aut simile quiddam, certantq; excutere agilitatis suæ impedimentum. Sic somnolentus, quique in febris paroxysmo oscitare, seseque extendere solet, emissâ etiam voce ac sono post expulsionem, interjecto, alterque eodem modo dispositus ex conspectu ad imitationem invitatur, ut ex uno in alium tradux est risus.

*Experimentum solitarium spectans
morbos contagiosos.*

297. Morbi alii transitione nocent, alii non; illi præcipue spiritus aggrediuntur, neque tantopere in humoribus sedem habent, unde de corpore in corpus transmittuntur, ut morbi pestiferi, lippitudines, ac similes. Secundo, quoque inficiunt animam cum manifesta migratione de corpore in corpus, neque enim visum fugiunt, ut qui spiritus afficiunt. In hoc genere est tabes pulmonum, &c. Tertio, & in cutem penetrant, in qua se exerunt, translato in aërem contagio, adjacensve corpus; præsertim quorum pinguiuscula,
neque

neque facile dissipabilis substantia est, ut scabies, lepra. Quarto, qui massam humorum obsident, non spiritibus, animæ, exhalationibusve inhærentes, qui non nisi contactu nocent, & quidem tali, qualis Epidermidi proprius est. Tales, venenum, morbus Gallicus, & morsus canis rabidi.

*Experimentum solitarium spectans
incorporationem pulverum &
liquorum.*

298. Pulveres plerosque arctius cohæ-
rere videas, admixtâ aquâ quam oleo, licet
hoc sit corpus crassius, ut farina, &c. ratio
est ex corporum convenientia, quæ quo
major, perfectiorem imbibitionem & in-
corporationem facit. Atque hæc in ple-
risque pulveribus major intercedit cum
aqua quam cum oleo: colores tamen pi-
ctorum & cineres melius incorporantur
cum oleo.

*Experimentum solitarium spectans
exercitium corporis.*

299. Frequens motus & exercitium
quibusdam corporibus conducit, aliis
quies vel motus lenior. Corpori calido
quodque humoribus non redundat, nimia
agitatio noxam conciliat; in eoque errant
Medi-

Medici, quod homines tali corporis habitu ad exercitia hortentur, ipsis damno futura, strictiore diæta viventibus. Sed crebrescentibus exercitiis plenior respondeat victus; parcioribus in pastu tale sit & exercitium; cujus hæc commoda: Primum, quod nutrimentum ad partes alendas magis transmittat, deinde per sudores faciliat excretionem, unde perfectior in partibus assimilatio; tertium quod corpus reddat solidius compactiusque, minusque deprædantibus spiritibus obnoxium. Contraria mala sunt, quod spiritus incendat, faciat prædatorios, quod absorbeat attenuetque nimis humiditatem corporis, quod interiora nimis concutiat, violentum præsertim, quæ magis quiete gaudent. In genere, exercitium si sit nimium, prolongationi vitæ adversatur; unde fœminæ viris vivaciores, quia minus moventur.

*Experimentum solitarium spectans
cibos qui satietatem inducunt.*

300. Quibusdam alimentis sæpe & diu uti licet sine fastidio, ut pane, carne non pingui, aut putida, &c. Quidam, licet grati, fastidium accelerant, ut dulces cibi pinguesque, &c. Ratio est, quia orexin ciet in anitum ventriculi os aut astringens, utpote

utpote frigidum & siccum. Sed dulcia & pinguia magis saturant, circaque os ventriculi magis hærent fluctuantque, neque tam cito descendunt, & in choleram facilius mutantur, quæ calida est, & orexin semper tollit. Altera fastidii causa est in usu crebro, cum appetitus novis excitetur, ideoque cibi nimium frequentati nauseam pariunt. Si quis porro causas dare velit, satietatis, suavitatis, novitatis, neque distinguere modo cibos & potus, sed & motus, amores, consortia, voluptates, studia, quibus ex consuetudine allubescimus, aut quæ averſamur, inquisitionis campum ingrederetur amplissimum. Sed quoad cibos, causa est attractio, quæ celerior est, magisque excitatur versus nova, quam ea, quorum ex prævio usu superstes sapor quasi palati arbitrio nondum evanuit. Atque in genere hæc ratio est, quod consuetudo gratiam conciliet iis quæ in principio ingrata fuerunt, & contra; sed sub initium usus blandientia subitaneam pariunt nauseam.

*Finis Centuriæ Tertiæ Historiæ
Naturalis.*



FRANCISCI BACONI

DE VERVLAMIO

NATURALIS

PHILOSOPHIÆ

CENTVRIA QVARTA.

Experimenta varia spectantia clarificationem liquorum, atque ejusdem accelerationem.



Sitatum operanti naturæ tempus prævertere artificio in accelerandis ejusdem effectis, inter Magnalia Naturæ merito referendum. Quin & post materiæ ex nihilo creationem secundo ad divinitatem loco accedit illa temporis quasi in antecessum retractio. Ad excutienda igitur hæc penetralia nostræ inquisitionis labor progreditur; seposita alium in locum acceleratione germinationis, cui generalem de Plantis tractatum reservamus. Nunc in aliis occupatas accelerationes exequemur.

301. Plurimos liquores permeantes toto corpore fæces exhibent primo turbidos, ut mustum, cerevisiam non satis excoctam
vel

vel cerevisiæ chylum, expressos fruticum herbarumque succos, &c. Aquæ temporis tractu ubi subsederint clarescere eos patiuntur. Efficere autem id solito citius, ex iis est quæ suo se momento maxime commendant. Admotis enim stimulis naturam impellimus, in cuius sic ordinem involamus, eum pervertentes. Habet illa quoque res usum optimum in potu, potabiliumque & condimentorum apparatu festino, aliisque eodem pertinentibus. Sed causas clarificationis productrices præmittere oportet cognoscendis auxiliis eam promoventibus. Primam causam separatio præbet, qua crassiusculæ liquoris partes à tenuioribus secernuntur. Secundam, æqualis spirituum in liquoribus distributio cum partibus tangibilibus; quæ & ipsa per se quoque repræsentandis valet corporibus non turbidis. Tertiam, ipsorum spirituum attenuatio, unde liquori pelluciditas conciliatur.

302. Separationem pondus perficit, ut in obvio liquorum sedimento conspiciamus, calor, motus, præcipitatio aut sublimatio, (id est, variarum partium sursum deorsumque propulsio, quædam attractionis species) adhæsiō, ut cum corpus viscosius liquori commixtum agita-
tur,

tur, quod postea separatum contrahit crassiores partes; denique percolatio.

303. Æqualis spirituum distributio est à modico calore, & motu (tempus non exprimitur cui anticipando hæc opera datur) alteriusque corporis mixtura, quod virtutem habeat aperiendi liquorem, spiritusque ad permeandum habiles reddat.

304. Spirituum attenuationem peragat calor quoque, motus, corpusque admixtum attenuandi facultate præditum. Nunc autem post explicatas causas ut in universum instituendæ clarificationis acceleratio procedat, ad has instantias experimentaque attendendum.

305. Obvium est, per derivationem liberare vinum aut cerevisiam à fœcibus, ut celerius nanciscantur clarorem. Fœces enim, utut conservandis potus viribus arcendæque diutius corruptelæ valeant, tamen spissum quid pariter egerunt. Atque hæc instantia cum separatione facit.

306. Non inutile contra arbitror tentamentum, quid conferant fœces liquori non suo inditæ; quæ quamvis, in genere turbant liquores, spiritus tamen attenuant. Geminum ergo vas sume recenti cerevisia impletum, derivatasque ex altero fœces alteri infunde, observaturus
quid

quid notabile ostendat hæc operatio. Totum id spiritus attenuandos spectat.

307. Cerevisiæ recenti modicam veteris quantitatem admisce, & attende num maturetur clarificatio aperto cerevisiæ corpore, dissectisque, quæ crassiores sunt, partibus, ut fœcibus aggregentur. Separationis hæc instantia est.

308. Quo diutius byne aut herbæ, aut simile quid corpori liquoris infunditur, eo magis crassescere turbidumque existere solet. Decoctio autem quo longior, eo plus defœcando valet. Atque in aperto ratio est, quæ dictat, plus crassi corporis liquori admisceri, quo infusio longius protrahitur. Decoctio autem à tempore longiore habet, ut expurget superficiem, aut fœculenta ad fundum dejiciat. quare exactissima clarificationis ratio est, primo infundere, deinde infusum decoquere, ut in cerevisia fieri solet, cui ante inditur brasium, quod post cum lupulo decoquitur. Hoc ad separationem pertinet.

309. Circumponere favillas ignitas lagenæ cerevisia recenti plenæ ea altitudine quæ collum attingat, utque nihil effluat, accurate obturetur. renovatis per singulos dies favillis usque ad decem, instaeidem operi; quo absoluto confer eam
cum

cum altera lagena ejusdem cerevisiæ. præterea sume calcem vivam atque extinctam, cui lagena, ut ante, imponatur. Spectant hæc & distribuendos æquali portione & attenuandos calore spiritus.

310. Contentum lagenis liquorem crebris agitationibus sursum deorsumque impelle, aut illas per asperum & inæquale solum vehiculo deferendas cura quot diebus bis. sed cave ad summum orificium repletis desit ventilando aëri spatium. Liquor enim si proxime epistomium attingat, libero cursu recursumque caret; quem probe in omnes partes agitatum diffunde in lagenam aliam, arcte more solito clausam. Multum enim aëris inhærentis pallorem potui conciliat, efficitque ne undique probum & æquale sedimentum sit. Lagenam sic 24. horarum spatio habitam denuo transfunde in aliam quæ aëre non careat, ut ante, rursus in aliam quæ sit obturata, ut dictum. Ad hanc normam septem diebus repetitum opus continua. sed festinandum est, ne transfusio tardior pallescere potum faciat. Sine illa quoque exploretur cum modico infra lagenæ colum aëre. Æqualis distributio spirituumque per motum attenuatio hanc sibi vindicat instantiam.

311. Per-

311. Percolatio interna & externa (quæ separationem attingit) tentetur clarificationis experimento per adhæſionem, ubi lac cereviſiæ recenti infunditur, cumque ea agitur; fortassis enim craſſiores partes lacti adhæreſcent. Sed difficultas eſt, num lac ſeparationem admittat, quod facili tentamento poſſit innotescere. Clarificationi potus Hypocratici infuſum lac adhibetur; mox ſecretione facta, lacti aggregantur craſſiora, ut alibi dictum. Hic clarificandi per percolationem modus promovetur, ubi tranſvaſanda recens cereviſia, admoto colo, pro cujus majori minorive tenuitate exiſtit claroris varietas.

*Experimenta varia ſpectantia maturationem ejusdemque accelerationem,
primo quoad potum, deinde
quoad fructus.*

Progredimur ad plenam inquisitionem maturationis accelerandæ, quæ pro triplici objecto triplex, maturatio ſcilicet fructuum, potus, ulcerum atque apoſtematum. Ultima hæc ſpecies alio nunc à me rejicitur, ubi experimentis medicis immorabimur. Sunt & plures maturationes, ut metallorum, &c. quarum deſcriptione

ptione defungemur prout se res dabit & materiae contextus. Nunc auspicari libet à potus maturatione ob affinitatem cum eo, quem egressi sumus, de clarificandis liquoribus tractatu.

312. Maturatio potus perficitur congregatione spirituum, ubi crassiores partes perfectius digeruntur. Constat hæc iisdem cum clarificatione (de qua ante) adjumentis: sed notandum, per ultimos clarificationis conatus reddi spiritus tam læves, ut torpeant, potusque flaccescat, qui modice efflorescere debeat. Hinc potus ex ambra velut emoriens propinatur.

313. Gradus maturationis conspicere licet in musto, vino [a] potui apto, aceto. Inter ea mustum congregatos probe spiritus non habet, vinum bene unitos obtinet, ita ut partes magis oleosas reddant; Omphacium habet congregatos quidem, sed magis jejunos minorique quantitate, tenuissimis maximam partem exhalando dissipatis. Videmus enim acetum parari cum vasculum vinarium Soli calido exponitur, neque comburitur illud, quod partes ex tenuioribus plurimas exhauserit disjeceritque exhalatio.

314. Potus flaccescendo mortuus reviviscit

a] *as it is in Drunke.*

viscit ac mucorem deponit si vegetentur corroborenturque motu spiritus. Sic aër sudus laxat spiritus motuque vegetiores reddit. Cerevisiæ quoque recentis in lagenas transfusio (adeo ut remoto operculo emicet) potum exhibet vividiores, eumque flatibus implet; ebullitionique iterandæ conducit patella carbonibus instructa & in cella collocata. Recens potus fugienti mixtus fermentationem provocat; ut & recens cocta cerevisia (si verum narratur) veteri apposita novam operatur ebullitionem. Neque inutile fore autumem admiscere unde mobiliiores validioresque evadant spiritus, ut si lagenis inferatur nitrum, calx, limus, &c. Constat cremorem maturari, celeriusque ascendere ad impositæ frigidæ contactum virtutalem, unde serum deprimi videtur.

315. Vsu comprobatum est, si lagenas repletas probeque obturatas quis defodiat sub terra sicca ad aliquod temporis spatium, aut in putei fundum demittat, aut (quod cæteris præstat) suspensas habeat paulo supra aquam putei profundioris per [a] duas septimanas, vigore invalescere potum. Frigus enim non æque ut calor, causatur spirituum exhalationem, quam

I

quam

a] for some fortnights space.

quam reliquias rarefaciat, sed vegetos facit, eosque irritando perfectius omnibus liquidi partibus incorporat.

316. Fructuum maturatio fit evocatis ad externas corporis partes spiritibus, & sic æqualiter in transitu dispersis. accedit & nonnulla crassiorum digestio à calore, motu, attractione, putrefactionisque rudimentis, cujus initium maturationis instar habet.

317. Poma inferuntur aliquando stramine, fœno, floribus, calci, limo; cæpis teguntur aut [a] pomis austeris, ceræ pyxidive includuntur, &c. suspenditur & pomum in fumo. Omnia hæc experimenta eventum nacta sunt hujusmodi.

318. Elapso mensis spatio, pomum cera coopertum integram servaverat viriditatem suam & vigorem, sed granis albicantibus; ratio est, quia aëris aperti exclusio (qui semper prædatorius) arcet omnia quæ in corpore humorem vigoremque depascunt. Sed incommodum est ex eo, quod sapor ceræ, gustum vitiet. Pomum granatum (ut ego quidem sentio) aut con- similis duro crassoque cortice fructus, huic periculo minime obnoxia fuerint.

319. Pomum infumatum referebat pomum

a] Crabs.

num mite, vetustum, rugosum, siccum, molle, dulce, interius flavescens; ratio est, quia ejusmodi calor non liquefaciens aut torrens (videmus enim uti intensior calor poma tosta sic faciat emollescere ut & liquecant, nec non [a] pyra illa quæ in quatuor partes divisa subjecto aduruntur igne carbonem tostæ ambitu pelliculæ referant) maturitatem promovet nec adurit. fumus quoque quasi fuligine vestit, quæ maturationi conducit. pyra itidem & pruna furno exsiccanda subinde ab emissio sudore remota, non disparis operationis argumentum habent, licet intensiorem caloris vim.

320. Poma limo cineribusque immersa plenæ erant maturitatis, ut persuadebat flavedo suaviter allubescens; ratio est, quia is caloris gradus limo aut cineri insitus (utpote [b] æqualitate constans) inter omnes proxime ad genuinum accedit, cum nec liquefaciat nec arefaciat, quæ maxime vera maturatio. *Notandum*, hæc poma fuisse grati saporis; experimento facili & ad usum accommodatissimo.

321. Mala, austeris abdita pomis & cœpis, probe maturuerant. Neque calori

I 2

ad-

a] Pigs-feet, made of Quarters of VVardens.

b] Smothering.

adscribendus iste effectus, sed spiritibus, integrum corpus æquali ex distributione permeantibus, duritiemque tollentibus, dum poma austeræ & cœpæ eos provocant. Sic pomum ex pomo maturitatem contrahit, pomaque conficiendo citro cumulatim confunduntur; uvaque contacta ducit ab uva maturitatem festinatam; botrus contra botrum citius maturescit.

322. Illa fœno stramentove imposita inferiorem cæteris obtinebant maturitatis gradum, quam completiorem nanciscuntur mala stramento subdita; quia fœnum aut stramen continent minimum caloris gradum, sed arctius clausi lenisque, minimeque ad exsiccationem operantis.

323. Pyxidi inclusa ad maturitatem perducta erant, quia aëri intra claustra hærenti inest calor, uti patet in lana, pellibus, holoserico, &c. Advertendum singula in totidem experimentis poma, cum alio ejusdem generis separatim habito, comparata, hujus respectu, dulcedinem, flavedinemque habuisse potiore, atque adeo maturitate præcelluisse.

324. Malum aut pyrum similemve fructum ex validiori in mensa volutatione, constat vulgaris experimenti fide, emol-

emollescere, protinusque dulcescere, leniter solummodo in partes distributis spiritibus, quorum inæqualis distributio procreat austeritatem, sed dura volutatio medium est inter concoctionem simplicemque maturationem. Quare probabilitatem non excefferit, leni volutatione forte bis de die sic per septiduum continuata maturitatem conciliari per incrementa naturæ maxime æmula.

325. Ex ambiente malum cuticula rescinde particulam, mox reconde, ut experiaris quid ad maturationem festinam faciat illa continui solutio, cum arrosus à vespa, musca aut verme botrus, aliudve pomum citius dulcescat.

326. Compunctum undique cuspide, foraminibus non alte impressis, malum leviter inunge Hispanico vino, aqua cinnamomi, spiritu vini per singulos dies usque ad decem, probaturus num cruditatem sic exuere possit admoto, quem vini & aquarum fortium virtus gerit, calore.

Quod in præcedentibus experimentis actum, in hisce quoque repetendum, ut adhibito simili pomo per comparisonem exploretur flavedinis & dulcedinis disparitas.

*Experimentum solitarium spectans
confectionem auri.*

Turpiter hactenus mundo illudit confi-
ciendi auri spes, quam ego vanam non esse
nec humanæ facultatis angustias excedere
statuo. Sed media isti effecto destinata,
fallaciis & erroribus, quoad praxin, labo-
rant, & conceptibus nihil sani complexis,
quoad Theoriam. Quod enim natura
dicitur intendere omnium metallorum in
aurum conversionem, neque aberratu-
ram à scopo si vinculis & impedimentis
liberetur; atque metalla expurgatis cru-
ditatibus, impuritatibus, ablataque scabri-
tie in aurum abitura, modicamque Medi-
cinæ quantitatem vilibus metallis inje-
ctam sufficere mutandis magno numero
in aurum & multiplicandis, mera sunt
somnia; quibus consona sunt reliqua Al-
chymix fundamenta. Ut speciose ador-
netur hæc fabula, Alchymistæ plurimas
ex Astrologia vanitates in auxilium advo-
cant, aliasque ex naturali magia subsidia-
rias habent, ex superstitiosis scripturæ in-
terpretationibus, auricularibus traditio-
nibus, confictisque veterum testimoniis,
& aliis ad hunc modum. Contra, negari
non potest deberi ipsis haud pauca bonæ
frugis

frugis experimenta, & mundi quandam instaurationem. Nos vero de corporum transmutationibus acturi experimentisque metalla spectantibus, veras & naturæ tritas vias, certoque ducentia vestigia monstrabimus, unde tam insigni operi lux affulgeat. Laudamus Chinenfium industriam, qui desperata auri confectione in argento parando desudant, ad insaniam usque seduli. Prius enim illud, ponderosissimum utique interque metalla maxime materiaturum, molestias habet non facile explicandas, quales in aliis, pondus & materiam auri minime æquantibus, non deprehendas; leviorisque operæ fuerit ex plumbo aut Mercurio argentum parare, pondus tamen argenti excedentibus, cum potius major fixationis gradus, quam ulla requiratur condensatio. Interim dum in axiomata maturationem spectantia incidimus, experimentum dabimus maturandis metallis commutationis ratione, qua ex iis nonnulla in aurum abeant. Sic enim mihi persuadeo, rite percocta, digesta, & maturata si fuerint metalla, producendi auri expeditos patefcere tramites. Atque hic succurrit, innotuisse mihi Germanum, quem jactata auri parandi scientia arctius præclaro viro & interiori fami-

liaritate conjunxerat. Illius sermonibus interfui, cum diceret tale quid fieri posse, sed vulgares Alchymistas perdere conatus suos minus intenso igne. Auri enim, inquit, confectio, calorem requirit juste temperatum, utpote subterraneum naturæ opus, in quod modicus calor emanat, sed magis ad normam exactus, quam in aliis metallis. Itaque se effecturum illud usu magnæ lampadis, cujus castigatus & æqualis esset calor, futurum aliquot mensium opus. Commentum lampadis sapit stultitiam, sed quod de calore nimis vehementi, totius molitionis clade, de eo ad equalitatem redigendo, justoque temporis spatio, non prorsus rejectaneum est.

Regredimur ergo ad nostra de maturatione axiomata ante à nobis designata. Primum sit, ut calor intra moderamen adhibeatur, qui demum ille est, ad digestionem plenamque percoctionem sufficiens. Caloris tamen temperies legitima æstima-
tur ex eo, quod naturæ subjecti accommo-
detur, cum fructibus & liquidis congruis, in metallis habeatur inefficax. Secundum, ut spiritus metalli vegetentur, partesque tangibiles aperiantur; sine hisce enim duobus adminiculis quicquid in spiritus metallicos conaberis, erit inutile digestionis par-
tium.

tium. Tertium, ut æqualiter se dispergant spiritus, nec moveantur subsultorie, quod partes arcte clausas & flexibiles reddet. Hic calor requiritur, non intensione remissioneq; varius, sed quantum fieri possit, continue æqualis. Quartum, ne qua spiritibus transitus pateat, qui detinendi, cum illis emissis corpus durum asperumque evadat. Illud efficiet temperatus ignis & accurata vasis clausio. Quintum, ut legantur convenientissima ad transmutationem metalla optimeque præparata, unde opus facilitabitur. Sextum, ut justum temporis spatium operationi concedatur; non ut spes prolongetur (more Alchymistis usitato) sed ut determinato convenienter intervallo natura se explicet. Principia hæc certissima & verissima sunt, ex quibus nunc derivanda experimenti norma, quod fortassis longior improbet meditatio.

327. Angusta paretur fornax, temperatusque excitetur calor, & quidem talis, ut metallum perpetuo liquefactum conservet, non vehementior; quod ad rem vel maxime facit. Materia sit argentum, metallum maxime cum auro symbolizans, cum eo quoque decima Mercurii vivi pars imponatur, duodecima nitri justo pondere, quæ vegetando, corpusque metalli

aperiendo serviunt. Operatio per sex menses ad minimum continuetur. Velim & oleosas quandoque injici substantias, quales adhibentur recuperando auro, tormentis separationum exasperato; in eum finem, ut partes arctius læviusque disponantur, magnum instituti momentum. Aurum enim, ut constat, compactissimum omniumque metallorum ponderosissimum est, maximeq; flexibile, & extensibile. *Nota*, nemini sperandum ut ex Mercurio vivo aurum conficiat, eo quod pondere valeat; nam Mercurius nullo modo [a] exploratricibus flammis resistendo par est; secundum ab argento locum æs, meo judicio, mereatur, materia ad prioris aptitudinem proxime accedens.

*Experimentum solitarium spectans
naturam auri.*

328. Hæc auro prærogativas indulget natura, quod maximi sit ponderis, partibus arcte clausis, gaudens fixatione, flexibilitate aut mollitie, rubigine carens, colore & tinctura flava. Quare tutissima auri parandi (sed longis implicata ambagibus) ratio est, ut eruendis in apertam cognitionem causis vigilet circumlata per

[a] *Endure the Mannage of the Fire.*

per naturas ante dictas attentio, teneanturque axiomata eas concernentia. Si quis enim metallum consimile prius nominato, producere possit, ambigant aurumne sit, nec ne.

Experimenta varia spectantia productionem atque accelerationem putrefactionis.

Evincere maturandæ putrefactionis moras, habet aliquid universali latissimeque diffusa inquisitione dignissimum, cum ex adverso respondeat generationi corruptio, suntque illa duo velut circumscribentes operantem naturam termini, quibusque totam se includat, confinia; geminus ad vitam mortemque manuduca. Putrefactio, est actio spirituum, qui è corpore abitum tentant, ut in aërem dispersi libero fruantur Sole. Ille ad aëris corpus congregandorum spirituum conatus (qui egressus gradum facit) quinque habet diversi effectus argumenta. Si detentos in corpore spiritus vehementior sollicitet motus, colliquatio consequitur, ut in metallis, &c. si lenior, digestio aut maturatio, ut in potu & fructibus. Si non plane detineantur spiritus, verum modice protrudantur motu confuso & inordinato,

existit putrefactio, cujus est inæqualiter admodum solvere corporis consistentiam, uti in carne, pomis corruptis, ligno splendido, &c. nec non metallorum rubigine apparet. motus autem ille si certo ordine procedat, vivificatio est & figuratio, ut docent animata ex putredine genita, & quæ istius generis perfectiora sunt. Si abiturientibus spiritibus egressus pateat, sequitur exsiccatio, induratio, consumptio, &c. ut ostendunt lateres, evaporatio corporis liquidi.

329. Adjumenta, putrefactionis causas continentia, eique celeritatem conciliantia, sunt quæ sequentium contextus enarrat. Primum, si crudus vel aquosus humor addatur, teste humectatione cujuslibet carnis, pomi, ligni in aqua, &c. cum debeat unctiusculis oleosisque conservatio.

330. Secundum est, invitatio excitatioque, ut si pomum corruptum integro applicetur; aut fimus (substantia totalem putrefactionem passa) aliis addatur corporibus. Hujus rei indicium manifestum præbent cæmiteria, in quibus quotidie fiunt sepulturæ, ubi terra cadaver aliquod recens impositum consumit longe citius, quam terra pura.

331. Ter-

331. Tertium, est arctior compressio spirituum, quæ eos vehementius intra carcerem cogit quam ferant; unde irritatio & fugæ molitio, velut in frumento & vestimentis quæ situm contraxerunt, & ventilante perflanteque aëre conservari solent. Latius ejus rei documentum præbent febres, plerumque ex obstructionibus constipatisque & putrefactionem causantibus humoribus oriri solitæ.

332. Quartum est, solutio continui, ut videmus in malis, quæ dississa aut perforata celeriores experiantur corruptionem, nec non lignum, &c. caro quoque animata ex inflicto alicubi vulnere.

333. Quintum, exhalatio aut disjectio præcipuorum spirituum, qui in corpore verum consistentiæ retinaculum. Turbato per dissolutionem regimine eorum, pars quælibet homogeneis aggreganda in suam secedit sphaeram. Sic urina & sanguis refrigerata dissolvuntur. Qualis effectus se prodit quoque in gangræna aut mortificatione carnis ex opiatis, quamque intensum frigus procreat. Neque aliud de pestilentia statuo, ubi malignitas vaporis contagiosi principales spiritus subsultu quosdam exagitat, propellitque ut imperio exuat. tunc humores, caro, & secun-

secundarii spiritus dissolvuntur & franguntur, ut fit in Anarchia.

334. Sextum, si extraneus spiritus, domestico corporis spiritu acrior, subingrediatur, ut in serpentinis aculeis. Ratio generalis hæc est, quod venenum quaecunque creet tumorem, qui itidem generatur ex coeuntibus nimium spiritibus, ut in plagis collisionibusque, aut si constipentur nimium, ut in tumore ex frigore, spiritus quoque ex putrefactione in febribus orti, &c. qui extranei, licet intra corpus nati, extinguunt suffocantque naturales spiritus & calorem.

335. Septimum, debilis adeo caloris gradus, ut spiritus modice moveantur, nequeatque vel partes digerere, vel spiritus expellere; uti patet in carne loco non frigido conservata, cum in carnario frigido & humido diutius asserventur. Constat quoque vivificationem (ad quam se habet putrefactio ut spurius frater) esse à placido calore, ut probat exclusio ovorum, calor matricis, &c.

336. Octavum, laxatio spirituum, quos antea receptaculi soliditas constipaverat, refrœnato egrediendi appetitu, ut in artificiali rubigine per aquas fortes, ferro, plumbo, &c. Ideo humectatio rubiginem

nem accelerat, aut putrefactionem cu-
juslibet corporis, emollita, spiritibusque
abiturientibus viam dante crustula.

337. Nonum, vicissitudo caloris aut
frigoris, humidi aut sicci, ut in [a] friatio-
ne terræ, minimasque in particulas disso-
lutione, in gelu & Sole; in ligni celeriori
corruptione, si per vices humectetur ex-
siccetisque.

338. Decimum, est tempus & operatio
processusque spirituum, statione sua deje-
ctorum, præsertim sibi ipsis relictorum sine
ulla agitatione aut motu locali, ut in fru-
mento minime ventilato, humanisque
corporibus exercitatione destitutis.

339. Omnis [b] mucor rudimentum
putrefactionis existit, ut mucor in arto-
creis, malis aurantiis, citriisque, qui
lapsu temporis in vermes abit, magis-
ve fastidiose putrescit; unde plerumque
fœtorem edunt. Si corpus liquidum sit,
nec quod facile totum putrefactio perva-
dit, in superficiem fœces egerit, uti conspi-
cimus in fœcibus destillatarum aquarum.

340. [c] Muscus quædam mucoris spe-
cies in terra aut arboribus videtur, sed
magis

a] mouldring.

b] moulds.

c] mosse.

magis ex vero rudimentum germinationis habeatur, quo eum referimus.

Experimenta varia spectantia prohibitionem & anticipationem putrefactionis.

Usum habent inquisitione dignissimum ea, quibus arcetur putrefactio, corporumque integritatem tuemur, quæ gemino dissolutionis periculo obnoxia, desiccationis scilicet, consumptionisve, & putrefactionis. Hæc autem in corporibus humanis aliisque viventibus (per febres, vermes, phthises pulmonum, apostemata, ulcera tam interna quam externa) maxima sui parte Medicorum & Chirurgorum libros occupat. Quare istam indaginem constituentia peculiari delegamus titulo, qui per medica omnis generis experimenta evagabitur. Cæteris hunc locum assignamus, quibus præcedentia faciem allucere possunt, ubi de acceleranda per artificium putrefactione egimus. Remotis enim putrefactionem causantibus, ipsa excluditur.

341. Primum quod putrefactionem arceat, frigus est, cum diutius incorrupta persistent cibaria & potus hiberno quam æstivo tempore. Flores quoque & fructus
in ni-

in nivium conservatoriis vigorem servant illibatum; detentis scilicet spiritibus partibusque tangibilibus constipatis.

342. Secundum, astrictio, quæ dissolutioni resistit, cum in universum ex medicamentis astringentia putrefactionem arceant. Eadem astrictionis ratio efficit, ut exiguum olei vitrioli quantum, aquam prohibeat putrescere. Ista astrictio substantiæ inhæret, cujus virtuale frigus est, quæque fere eodem, ut frigida, modo operatur.

343. Tertium, exclusio aëris, ejusdemque admissio, quæ, naturæ licet in diversum tendentis, ejusdem tamen effecti (ut sæpius usu venit) causa sunt, ex conditione subjectæ materiæ. Sic vinum aut cerevisia ex lagenis accurate clausis durabilitatem quandam nanciscuntur. Horrea subterranea frumentum diutius conservant quam superterranea. Fructus ceræ inclusi virorem non amittunt, corpora melli aut farinæ immersa, vegeta perstant, liquoresque potus & succi, oleo superficie illorum superfuso, recentes esse non desinunt. Contra, vestimentis aëri non expositis, tineæ innascuntur & murescunt. Ratio diversitatis est, quod exclusio aëris, ubi spirituum detentione opus, corporibus

bus tribuit ut integra maneant, quod potus & frumentum comprobatur; ubi vero spirituum emissio requiritur egerendo humori qui superfluous est, noxam sentiunt quæ necesse habent corpora ut aëri exponantur.

344. Quartum, motus & agitatio putrefactioni adversaria, quæ requiem exigit. Subtilis enim & non perceptibilis motus, putrefactionis efficiens, turbatur agitatione, motusque localis corpora eorumque partes integra tuetur. Sic horreum, ubi ventilatur frumentum, aut devolvitur, velut in clepsydra ex loco superiore in inferiorem incommoda primæ dulcedinis prohibet. Aqua profluens putrefactione caret; quam & corpus humanum relegat frequentatis exercitiis. Contra, quies, motus defectus, aut obstructiones (ad quos obices sistitur humorum fluxus, motusque perspirationis) putrefactionem promovent, uti paulo ante partim indicavimus.

345. Quintum, exhalatio adventitii in corporibus humoris. Cum enim humectatio putrefactionem acceleret, iusta & conveniens exsiccatio (humori scilicet radicali coërcendo) excludit putrefactionem, ut in herbis & floribus; qui si in umbra exsic-

ficcentur aut insolentur parvo temporis spatio, optime asservantur. Emissio quippe laxi & adventitii humoris radicalem prodit, secumque in consortio avehit.

346. Sextum, corroboratio spirituum in corpore: nam ut magnus calor putrefactioni corporum resistit, lentusque calor eidem magis reddit obnoxia; sic & spiritus robore pollens præservat, debilis & languidus corruptioni viam sternit. Salis quoque aquæ diutius quam dulcis arceatur corruptio; & ostrea sale conspersa cibique aromatum ope longius putrefactionem excludunt. Tentari posset, num idem esset effectus calce aquis aut potui indita, diutiusque amoveretur acor. Cerevisia melioris notæ tenuem durabilitate anteit, & quicquid calidum aut aromaticum, in conservatione liquidorum ac pulverum, usum habet non exiguum, &c. tam quod corroborent spiritus, quam quod superfluos humores eliquari patiantur.

347. Septimum, separatio crudarum partium corpus reddens lævius. mixtionis enim imperfectio ostendit putrefactionis metuendæ noxam, in quam aquosis major quam oleosis proclivitas est. Aquæ enim destillatæ magis durant quam crudæ, quæque ignem passæ sunt, aliis

aliis durabiliora , ut pyra siccata , &c.

348. Octavum , continua partis putrescentis protractio, quæ laxus plerumq; & aqueus est humor. neque ratio tantum prædicta hoc flagitat , quod radicalem simul provocet asportetque humorem, sed quia non evacuatus , partis quam occupavit , contagio reliquas inficit ; ut ostendit corporum per balsama conservatio ; cujus par ratio est in fructibus , herbis, floribus sub furfure aut farina conditis.

349. Nonum est, mixtura rei oleosæ aut dulcis, cujus naturæ quæ sunt, non ita ad putrefactionem inclinant, atque parum aëri in illa licet , quæ incorrupta , aliis ut sint talia , in causa sunt. Sic syrupi & unguenta succis duratione prævalent.

350. Decimum , mixtura corporis aliqujus sicci , quia putrefactio à spiritibus incipit , deinde ab humore. siccum vero à putrefactione liberum. Sic fumus conservat carnem, ut constat ex pernis , linguis vaccinis, bubula infumata.

351. Fuit hæc quorundam apud veteres sententia , conservationem corporum in aëre perflabili diuturniorem esse quam illa in aëre non tali. Nihil præter probabilitatem statuisse mihi videntur, quia aër, vento pervius , si superoneretur comprimatur-

maturque, exhalationi pene omni ingres-
sum præcludit, quam potius repellit. Pe-
riculum factum in vesica flatu distenta,
cui caro prius fuerit imposita; nec non
flore; sed fallente eventu, quia vesicæ siccae
inflari negant, recentes putrefactionem
juvant. Tentandum illud fuerit flatu per
folles vehementius in dolium impulsio, cui
ante inferantur quæ conservationis indi-
geant, ut quo momento extrahuntur fol-
les, orificium arcte claudatur.

*Experimentum solitarium spectans li-
gnum lucidum in obscuro.*

352. Experimento ligni in tenebris lu-
cidi rite excutiendo operam sane non le-
vem dedimus; eoq; libentius, quod maxi-
ma, præ cæteris apud nos lucem emitten-
tibus, durabilitate valeat cum motu vix
ad sensum deprehensibili. Ignis & flammæ
continua consumptio est. Saccharum so-
lummodo dum raditur, splendet, aqua
marina dum colliditur, noctilucæ dum vi-
vunt, aut paulo post, squammæ piscium
duntaxat putrescentes ejusdem videntur
esse naturæ cum ligno splendente. Ne-
que ignoramus, inesse omni putrefactioni
motum internum, non secus ac igni, aut
lumini. Tentamenti istius eventum talem
sensit

sensit diligens attentio. 1. Lux quibusdam ex partibus vegetior emergit, ex aliis, dilutior, sed maxima noctilucæ splendorem non adæquat. 2. Ligna de se luculam spargentia sunt salices, fraxinus & corylus. Forte & in aliis idem deprehendatur. 3. Radices & corpora splendent; sed ut radicibus prærogativa sit luminis. 4. Color partis lucidæ alibi interdiu albicat, alibi subrubet, ut agrestes id appellant. 5. Particula scintillans est mollior atq; ad tactum humida, aliæ solidiores, ut figura crucis aut tesserae exsculpi inde possit. Sed imaginem non reddet nec simile quid repræsentabitur sic lucido in corpore, neque aliud effigiatum in ferro candenti occurreret, confusis lucidi & tenebricosi confiniis quæ figuram exhibent. 6. Pars lucida resecta fuit usq; ad eam in qua terminabatur splendor, sed bidui spatio rori exposita pars lucidæ proxima, lumine refulsit, ut dispersione propagari videatur putrefactio. 7. Aliud ejusdem generis lignum emortuum neque insitæ quicquam lucis evibrans una nox pari splendore perfudit sub dio locatum. 8. Aliud insuper in promptu erat lignum, quod prius emicabat, deinde in ædibus ubi exsiccari cæpit, intra quatuor aut quinque dies radiare desit, recuperato

rato per aërem, cui exponebatur, splendore. 9. Lignum splendens sicce habitum intra septiduum tenebrescit, in cella aut obscuro loco positum, tuetur lucem. 10. Perforatio talis ligni, deinde publico expositi, fulgoris adjumentum est; ratio, quia omnis continui solutio putrefactionem promovet, ut ante dictum. 11. Nul- lum comperti splendoris lignum est, si vi- vum cedatur, sed quod germinans vitium sentire cæpit in radicibus & caudice. 12. Pars ligni lucentis oleo delibuta servabit, qua effulgebat, lucem per [a] 14. dies. 13. Similis eorum fuit eventus, quæ in aqua macerata sunt, imo multo melior. 14. Nondum explorando eousq; penetratum est, quid lucis diuturnitati conferat, sin- gulis noctibus sub dio habere, interdiu in- de remove, aquisque aspergere. 15. Aëri expositum, gelu aspero, detrimentum non cepisse docuit experimenti fides. 16. Non exigua radicis portio splendorem emitte- bat, quæ rescissa, dum ille emoritur; ni- hilominus post binotium etiam sicco in loco retenta novo radiavit lumine.

*Experimentum solitarium spectans
accelerationem partus,*

353. Acceleratio partus in animanti-
bus

a] a Fortnight.

bus duplicem habet respectum; si vel embryoni maturitas & festinata concilietur perfectio, vel ratio aliqua maternis claustris expediendi detur. Primo modo inest aliquid non illaudatum, quod robur testetur, secundus malignus est, & præterea symptoma aut morbum habet causam. Vera ideo antiquorum observatio, partum septimestrem plerumque esse vitalem, sed octimestrem utplurimum mortualem. Sed fabulosa est, quæ assignatur, ratio, quod scilicet octavus mensis Saturno regni sui periodum inchoet, Planetæ, ex ipforum figmentis, maligno, septimo autem mense Luna regnet, Planeta benignior. Sed ex vero datur hæc ratio, si tanto spatio ordinatum tempus anticipet partus, vigori infantis id adscribendum esse, sin minori, maternæ invaletudinis id vitium est.

Experimentum solitarium spectans accelerationem accretionis & staturæ.

354. Staturæ humanæ velocia sunt incrementa, vel ex pleniore victu, vel ex natura nutrimenti, vel vegeto magis & excitatori, quem natura confert, calore. Quoad prius, obest in alimento excessus, utpote corpus distendens potius & in latum,

tum, quam longum, progrediens. Cujus rei in plantis imago est, raro proceritatem nactis, ubi tenellæ in latum exire cœperint. Quoad naturam alimenti, siccius hoc ne esto, quia infantes lacte pasti, in quibus regionibus frequentatur ejus usus, proceritate illos superant, quibus crebrior ex pane & carne nutritio. Ser-mone quoque populari tritum est, [a] bel-lidis radices elixatas in lacte (quibus insi-gnis exsiccandi facultas est) canes reddere pusillos. Neque controversiam patitur, sicco nimis alimento inesse staturæ retar-dationem. Deinde polleat alimentum vi aperiendi, unde succus attenuatur, spiri-tusque sursum promoventur. Neque caret ratione, quod Xenophon in educandis Persarum infantibus tantopere commen-dat cardamomi usum, utpote facientis ad incrementum agilioremque corporis ha-bitum. Cardamomum Latine nasturtium vocatur, quæ herba cum tenella est, esui grata. Excitatio caloris nativi maxime fit per exercitia, ut proinde in scholis fre-quentatis sedentaria puerorum vita detra-hat accretioni eorum, cum homines agre-stes in similia non missi gymnasia plerum-que potiori sint statura. Cavendum rur-

K

sus

a] *Dasie roots.*

sus ne quid pueris operatione frigidum concedatur. Diuturnus quoque lactatus ingenio obest, perditque corporis habitum. Experimentum docuit, catulos lacte nutritos, cui nitrum inditum, pusillos mansisse, sed admodum vivaces, cum ejus spiritus sit frigidus. Et quamquam adultæ ætati medicamentum suppetat eximium ad curandam vitæ prolongationem, in pueris tamen tenellisque animantibus ponit incrementi obicem, eadem de causa; calor enim est qui accretionem promovet. Sed ubi homo in statæ versatur ætatis meta, calor spiritus depascit, quos frigidior in nitro spiritus condensat & corrigit.

*Experimenta varia spectantia sulphur
& Mercurium, duo ex Paracelsi
principiis.*

Duæ magnæ sunt rerum familiæ, variis nominibus designatæ, sulphurea & Mercurialis, appellationes Chymicæ (quod sal, tertium eorum principium, attinet, ex aliis duobus componitur) inflammabilis & contra, matura & cruda, oleosa & aquosa. Constat enim sulphur & Mercurium in subterraneis velut partes esse suarum trium. In vegetabilibus & vita præ-

præditis aqua & oleum dantur. In ordine inferiori pneumaticorum aër & flamma. In superiori corpus stellæ & æther purus. Hæc paria enim, quamquam primitivæ segregant materiæ differentiæ, in multis tamen videntur consentire; cum Mercurius & sulphur præcipua metallorum materia existat, aqua & oleum vegetabilium & animalium, discreta duntaxat maturatione aut concoctione. Flamma, ex vulgari opinione, est tantum aër accensus, utraque & motus celeritate & facili cessione admodum paria. Atque æther interstellaris (etiamsi vana sit opinio, stellam densiorem orbis sui partem esse) tantam cum stellis habet affinitatem, ut in utrisque conspiciatur rotatio. Quare ex penitissimis naturæ secretis est, aquam vel aquosum succum vertere in oleum, majorisque momenti quoad nos, quam illa argenti aut Mercurii vivi in aurum mutatio.

355. Instantiæ dari solitæ, ubi crudæ & aqueæ substantiæ migrant in pinguem & oleosam, quadruplicis sunt generis. Prima consistit in mixtura terræ & aquæ, quæ ope solis confusa nitrosam pinguedinem colligunt, cum excessu ejus quæ in singulis separatim deprehenditur; uti ex eo in-

notescit, quod plantas proferant, temperato utriusque succo alendas.

356. Secunda in assimilatione alimenti intra Plantarum corpora & animantium, in quibus plantæ simplicem meræ aquæ & terræ succum transdunt in partem justam oleosæ materiæ. Animantia, quamquam maximam pinguedinis & carnis portionem alimenta oleosa constituent, ut cibus & potus, aliquatenus tamen aqueum potum assimilant, &c. Sed gemina hæc versio aquæ in oleum (ex mixtura scilicet atque assimilatione) per varias meatuum percoctionumque ambages, placideque & longo temporis lapsu continuatum calorem, absolvitur.

357. Tertia in rudimento putrefactionis, ut in aqua corrupta atque fæcibus aquarum destillatarum; quæ utraque pinguedinis atque olei quendam gradum obtinent.

358. Quarta in dulcoratione quorundam metallorum, quale Saccharum Saturni, &c.

359. Aquæ in oleosam magis substantiam mutatio fit digestionem; nam oleum nihil præter aquam digestam. Atque hæc digestio fit calore, qui aut externus aut internus. Rursum provocatione aut excitatione

tatione posset fieri, quæ admixto corpore oleoso aut digesto fit, quorum natura aliquo sui consortio reliqua complectetur. Digestio quoque efficax redditur directe cruda assimilando corporibus omnino digestis, ut fit in plantis & animantibus, quorum nutrimentum nutriendis corporibus existit crudius. Sed, ut dictum, longi circuitus hæc digestio est. Fusius persequemur tractatum de gemino isto principio (profundè in naturalibus speculationis) ubi perventum fuerit ad titulum de versione corporum; contenti nunc exhibito velut specimine. Est & ubi doceri haud negabunt eodem spectantia, capite de primis materiæ congregationibus. Effigiatur hic supremus quidam ordinum confessus, legem omnibus corporibus præscribens.

*Experimentum solitarium spectans
Chamaleontas.*

360. Chamaleon fere est magnitudinæ vulgaris lacertæ, capite magnitudini non proportionato, oculis ingentibus. Caput movet immoto collo, flecti nescio, ut porcis contingit. Incurvatur tergum, pel-
lis conspersa tuberculis, minus abdomen
versus eminentibus. Cauda gracilis &
longa.

longa. In singulis pedibus quinque sunt digiti, tres exterius porrecti, duo interius refugi; lingua admirabili longitudine præ reliquo corpore, cavitatem habens in extremitate, exeriturque captandis muscis. Color viridis est ac subflavus, versus abdomen magis albore allucescens, interspersa tamen maculis cæruleis, albis, rubris. Rebus virore coloratis impositus, cæteris quasi extinctis coloribus viret. Flavescit, flavo admotus; cæruleo autem, rubro vel albo, satura tantum viriditate effulgent maculæ. Ex nigri contactu nigrescit, intercurrente virore mixtura. Non solo pascitur aëre (præcipuo licet ejus alimento) cum & captatis (uti diximus) vescatur muscis. Fuere tamen, qui asservato per integrum annum, quid in nutricatum ei cesserit præter aërem, perspicere se potuisse negarunt. *Notandum*, hausto aëre ventrem intumescere, maxillasque claudi, quas plerunque Solis obversi radii aperiunt. Stulta magiæ traditio est, ex combusto in summis ædibus Chamaeleonte orituras tempestates (efficta hæc sunt ex sympathiæ somniis) cum enim aëre vescatur, magna vi pollere ipsis creditur ad impressionem aëri ingenerandam.

*Experimentum solitarium spectans
ignes subterraneos.*

361. Narrat veterum aliquis, in quadam regione Mediæ flammæ erumpere ex plano, quas puras & eructati fumi copia, cineribus, pumicibusve involutas, negat, quales montium cavernæ evomunt. Ratio certa est, quia abest flammis constipatio, ut in montibus, aut terræ motibus ad flammarum usque ejaculationes ignescentibus. Efferunt se & cæci ignes, flammescere ignari, & affuso demum oleo promicantes. Ratio, quod videatur ignis adeo suffocari, ut lapidem remove nequeat, calorque sit potius quam flamma, sufficiens tamen inflammando oleo.

Experimentum solitarium spectans nitrum.

362. Memoriae proditum est, aquam in lacubus nonnullis adeo reperiri nitrosam, ut vestimenta in eam coniecta sponte inhærentibus sordibus expurgentur, diutius vero ibidem habita in cineres redigantur. Purgativa nitri vis tanto magis notanda est, quanto corpus est frigidius, cum constet aquam calidam melius frigida purgare. Sed causa est, spiritus in

co subtilitas, qui separat dividitque quicquid viscosum & sordidum corpori adhæret.

*Experimentum solitarium spectans
congelationem aëris.*

363. Sume ex vesicis quantam possis maximam, eam vento repletam circa colum obliga filo serico cerato, & obdito præterea ex cera spissamento arctissime claude, ut exsiccato quoque vesicæ collo aër ingressu egressuque prohibeatur. Deinde quatuor aut quinque pedum altitudine terræ infodias in fornice aut nivis conservatorio, ut nix excavetur circa vesicam: exactoque spatio quatuordecim dierum, vide num se contraxerit. Hoc si contigerit, ex circumfuso terræ aut nivis frigore apparet condensatum esse aërem, & aquæ similiorem evasisse. Experimenti hujus efficacia late patet.

*Experimentum solitarium spectans
congelationem aquæ in crystallum.*

364. Referunt bona fide, in cavernis interioribus pensile inveniri crystallum, inque illud dari stillicidium ex crystalli rudimentis. In aliis quibusdam, sed rarius, ab infra oriri dicitur. Quamquam frigo-
ris

ris id effectum sit ; fieri tamen possit , ut aqua se terræ insinuans colligat naturam magis glutinosam, congelationique aptiorem, soliditatemque acquirat , cujus aqua sponte sua capax non est. Fiat ergo experimentum , demittaturque magnus terræ acervus in basis concavum , tempore intensi gelu, interponatur cannabis, ne fundum petat, deinde superingeratur ea aquæ quantitas quæ percolari possit. exploretur post , num in fundo glacies solito durior, solutuque difficilior deprehendatur. Putem quoq; si terra à vertice usque ad fundum in angustum decrescendo coëat in eam formam qua inversa [a] constat acuminata sacchari in paulum redacti compages , experimentum promoveri posse. Glacies enim , sicubi eliquaverit , evadet [b] massæ gracilioris, exiguo quantitatis juvante versionem.

*Experimentum solitarium spectans
conservationem tum coloris tum
odoris in foliis rosæ.*

365. Sume evulsa rosarum Damasce-
narum folia , quæ in fastigio domus super
plumbo exsiccet ad solem die sereno ,

K 5

hora

a] *Sugar Loafe Reversed.*

b] *lesse in Bulke.*

hora inter secundam solummodo & duodecimam, aut præter propter. exsiccata inferre fictili lagenæ boni odoris neq; humidæ, aut vitro angusti oris. compressius illa coge, sed ut absit contritio. obtura lagenam aut vitrum arcte. Istis rosis non odor tantum, sed & color, constabit vegetus; ad minimum anni spatio. Observandum, nihil plantis aut aliis corporibus, vel putrefactione, vel arefactione perdendis, æque nocuum accidere ac humorem adventitium, qui laxa corporum spatia occupat, nisi extrahatur. Innatum enim ac radicalem humorem prolicit egressus sui comitem. Hinc animati corporis succum conservat moderatior sudor. *Nota*, submotis ab insolatione rosis nullas aut modicas odoris primitivi inesse reliquias; adeo ut secundarius sit qui nativo supervenit.

Experimenta varia spectantia continuationem flammæ.

366. Continuatio flammæ inquisitionem suo merito exposcit pro ratione diversitatis, quæ & à corpore inflammato, & aliis existit circumstantiis. Præcipuum tamen quod flamma, quamvis momentaneæ plerumque sit durationis, recipiat magis
& mi-

& minus. Quare longius immorabimur corporibus inflammationē admittentibus quoad integram sui massam & immediate, sine ellychnio, ut laxior exeat inflammatio. Cochleare spiritu vini plenum, modiceque excalesfactum arsit spatium 116. arteriæ pulsuum. Eadem quantitas spiritus vini admixta parti sextæ nitri cochleare implentis flagravat dum 94. pulsus numerarentur. Cum pari quantitate salis nigri usque ad 83. pulsus, cum pari quantitate pulveris tormentarii, qui dissolvitur in aquam nigram usque ad 110. pulsus peractos. Cubus aut glans ceræ flavæ ad dimidiam quantitatem spiritus vini, atque in medio collocatus solummodo ad spatium 87. pulsuum; admixtus sextæ parti cochlearis repleti lacte, ad spatium 100. pulsuum ardebat, lacte coagulato; admixtus sextæ parti cochlearis repleti aqua, ad spatium 86. pulsuum; æquali vero quantitati aquæ, tantum ad spatium 4. pulsuum. Exiguus in medio locabatur calculus, spiritusque vini ad 94. usque pulsus conflagravat. Ligni ramento, quod sagittæ crassitudinem, longitudinem fere digiti æquabat, medium occupante, spiritus vini exhausit 94. arteriæ momenta. Adeo ut spiritus vini duratione cetera anteiret,

teiret, spiritusque vini cum sale nigro, atque æquali aquæ quantitate, præ reliquis haberet flagrationis tempus brevissimum.

367. Exactam meretur observationem, an emicationis in flamma celeritas sit à flamma vivida magis, an ex corporis admixti contrario nisu, ignisq; conceptionē fugiente. Comprobabit hoc quantitas spiritus vini post flammæ extinctionem residui, manifesteque docebit prius in causa esse, cum rei quæ combustionē averfatur mixtura celerrimam reddat extinctionē. *Notandum* obiter, spiritum vini non amplius flammam concipere, ubi semel sponte evanuerit, nec gustui eandem offerre acrimoniam qua pollebat ante. Sed nec accescit, aliqua ad acetum proximitate, quod vino combusto accidit, sed obtusi emortuique saporis est.

368. *Notandum*, in dicto ceræ experimento, ceram igne dissolvi, ut cum vini spiritu non concorporea in unam & eandem flammam exire nequeat, quæ à diffuente cera retrahit se, donec evaganti nimium dispersione totum vendicet spatium, flammamque exstinguat.

369. Experimento mixturæ spiritus vini inflammati lucifera sunt non frugifera,

fera, jam agemus de flammæ continuatione, qualem exhibent candelæ, lampades, cerea, ex materia inflammabili, atque ellychnio inflammationem provocante. Neque hæc illustrationi duntaxat serviunt, sed usu & commodo se probant; magnum enim ad parcimoniam momentum adferunt ista lumina, si parari possint ut luce & venustate cum cæteris certarent, duratione etiam antecellerent. Simplex cera in candelam efformata, variaque ceræ mixtura cum materia candelarum, additis singulatim recensendis, videlicet, aqua vulgari, aqua vitæ, lacte, sale nigro, oleo, butyro, nitro, sulphure, ferragine, ut ex hisce singula sextam partem faciant respectu ceræ; & harum candelarum ex ista miscela quælibet, pondus & ellychnium ad ceram puram habeat ex iusto demenso æquum, combustionis & durationis tale dederunt experimentum: celerissima consumptio fuit ejus quæ ex ferragine formata, proba primum luce, donec depasta candelæ partem ferrago circumcum colligeretur: quo facto mucus, oblongus & crassus lucem candelæ immittit; quam dimidio temporis spatio, ratione simplicis ceræ, liquefcere vidimus. Consumptionis celeritate proxime ad hanc

hanc accessit oleum & butyrum, quinta velocitatis parte ceram puram excedentia. Tertium celeritatis in consumptione gradum cera obtinuit pura; tum sal nigrum, præter propter octava durationis parte ceram puram superans. Sequebatur lac & aqua vulgaris exili discrimine respectu aquæ vitæ, sed aqua tardissime. In quatuor postremis ellychnium scintillulas exspuet. Quoad nitrum, non ultra duodecim pulsus lucebit, ejectis interim flammæ particulis, postea in vapores abeuntibus. Sulphur lucis fere spatium cum nitro æquabit, sed paulo post indurescit, & crustæ instar muco adherescit; adeo ut mixtura salis nigri cum cera, octava durationis parte superaverit, aqua vero quinta.

370. Post experimenta secundum materias variata, ad ellychnii diversitatem transiit tentamenti curiositas; quo refer vulgare gossypium, fila sutoria, juncum, sericum, stramen & lignum. Hæc tria posteriora modice flammam concipient, qua ceram corripiente extinguuntur. Ex tribus prioribus, filum gossypio tardius consumitur, & sexta quidem temporis parte. Gossypio proximus debetur locus. Iunci præ gossypio tardior cōsumptio est, ad minimum tertia temporis parte. Æqua fere

fere portione crassescit flamma gossypii & fili, quæ & in junco & minor & obscurior. Inquiratur, utrum lignum ellychniumque, ut in facibus, lentius depascan-
tur quam simplex ellychnium.

371. Haftenus materiæ ellychniique considerata diversitas; sed & ad flammæ durationem quoque facit materiæ qualitas, si dura, mollis, vetus, recens fuerit, &c. Frugi matresfamilias ut candelæ diutius ardeant, solent eas separatim furfuri aut floribus imponere ut indurescant, prohibeaturque velox consumptio, cum spatium durationis alterum tantum impleant, si cum aliis ejusdem materiæ candelis comparentur; furfure & floribus indurandi vim habentibus, adeo ut ætas & usus furfuris addant durationi. Constat quoque cereas sebaceis candelis longius durare, quoniam cera firmior duriorque existit.

372. Vivacitas flammæ longior est ubi facilior nutrimenti attractio, ut conspicitur in aula Regis Angliæ in lumine, cujus pernox [a] ministerium est, unde & illi nomen, instar magnæ placentæ ex cera confecto, ellychniumque in medio positum habenti. Vnde efficitur, ut ex longinquo magis accedat ellychnio alimentum.

a] there is a Service vvhich they call All-night.

tum. Lampadum quoque flamma diutius vivit, quod vasa sint laxiora, quam latitudo cereæ aut candelæ.

373. Cape lampadem stanneam instar turriculæ, in formam quadræ effictam. Altitudo turriculæ triplo major sit longitudine partis inferioris, cui lampas insistit. Fiat unicum foramen in parte inferiori longissime à turricula. Inverte eam, & oleo per illud foramen reple, deinde erectam constitue. Insere ellychnium foramini & accende. Tarde conflagrare & non nisi post longum tempus comperies. Causa ante tradita, quia scilicet è longinquo flamma nutritur. Videbis quoque, ut consumpti olei descensus est, ita fastigium turriculæ paulatim aëre repleri, rarefacto nimirum per calorem oleo. Neque observatione indignum fuerit explorare, an, si in turriculæ fastigio foramen fiat, consumpto fere oleo, aër ex oleo factus, applicata ei candelæ flamma dum emittitur, flammam sit concepturus. Expediret quoque lampadem non stanneam sed vitream parare, ut videas quomodo vapor aut aër paulatim in vertice colligatur.

374. Quintus modus prolongandi flammæ vitam, est aëris conclusio, in quo flamma ardet. Videmus enim candelam vento agi-

agitanti expositam sensim liquefcere, longiusque durare in laternis, quam in aperto. Tradunt quoque lampades candelasq; diutissime in cavernis & monumentis arfisse.

375. Quintus modus juvandæ durationis est in natura aëris, in quo candela ardet, calidusne sit an frigidus, humidus an siccus. Aër frigidus flammam irritat, efficitque ut acrius flagret (ut ignis per gelu vehementior) atque ita consumptionem accelerat. Aër semel excalesfactus (mea quidem sententia) leniorem reddit flammam continuationiq; favet. Aër siccus est indifferens, humidus aliquo modo flammam exstinguit, ut patet in luminibus per vapores fodinarū exstinctis. Quicquid sit, languidius saltem lumen creat, eaque ratione continuandi adjumentum suppetit.

Experimenta varia spectantia defossiones atque infusiones variorum corporum sub terra.

376. Defossiones sub terra conservationi, condensationi & indurationi corporum præbent usum haud exiguum. Condensationi indurationique inservit ille defodiendi modus qui terræ contactum non arcet; adhiberi que solet artificio parandi vasa porcellana, &c. Neque dissimilis

similis ratio est in conservandis duris solidisq; corporibus, ut luto, ligno, &c. Hoc vero si agas ut corpora servando mollescant intenerascantque, alterum ex hisce tentandum, ut in thecis recondita terram contingere nequeant, aut exstructa in fornicatum opus terra immineat illis neque tangat. Hoc si fiat, ex humiditate putrefactio sequetur potius, quam ut terra insinuata frigidi virtute conserventur, nisi terra & summæ siccitatis & arenosa sit.

377. Malum aurantium, citrium, malumque vulgare linteo involuta & spatio 14. dierum defossa sub terra, quatuor pedum altitudine, loco quamvis humido, pluvioque cælo, incorrupta neque mucescencia depromptimus, sed quæ solito plusculum obduruerant, colore alioquin vegeto, sapore marcido. Ultra dicti temporis spatium ibidem detenta rudimentum putredinis exhibebant.

378. Cerevisiæ in lagena repleta defossæ, ut [a] ante, vividæ magis limpidæque probus fuit gustus. Idem & lagenæ vinum gerenti evenit, ut & aceti, in lagena consimiliter sepulta, major fuit vivacitas & fragrantia, sapore violas fere referente. Post integrum mensem illa tria ex recondito-

a] *Experiment.* 315.

ditoriis suis oblata sunt vigore & vivacitate illibata penitus, si non emendatiori.

379. Frugiferum id esset experimentum, si mala aurantia, citria, punica in æstatem usque servari possent, quo tempore quantivis essent pretii. Tentare liceret, illis vasi aut ollæ impositis arcte clausis, ne qua terræ humiditas penetret, aut in nivis conservatorio recondantur. Atque in universum statuo, eum, qui explorandis frigidi effectis operam daturus sit, tribus egere adminiculis, chionotameo sive theca nivaria, fornicata infra viginti pedum depressionem terra, puteo quoque profundo.

380. Ajunt, gemmas, corallia, jaspidem sub terra recuperare deperditum colorem. Miræ profecto frugis, si respondeat successus. Sed per sex septimanas defossis defuit illis eventus, expediret tentare illud in putei profunditate, aut nivis conservatorio, ubi stringens magis frigus est, & sic corpus uniendi vis major, unde splendor minus dilutus.

Experimentum solitarium spectans affectus corporis humani ex variis ventis.

381. Flante Austro corpus humanum languescit, conceptoque torpore lentescit
ad

ad motum Boreâ contrarium causante. Ratio est, quia prior ventus humores velut liquidos fluidosque reddit, ut partes incumbendo prægravent, quod lignum aliaque nos docent; quæ Auster facit intumescere. Præterea motus agilitasque corporis præcipue consistit in nervis, quos Auster magis relaxat.

*Experimentum solitarium spectans
morbos æstivales & brumales.*

382. Trivio innotuit, plures æstate ægrotare, plures hyeme obire mortem; nisi grassante peste, quæ plerumque æstatem vel autumnum invadit. Ratio est, quia morbis, ut plurimum, originem præbet calor, qui maxime per sudores & purgationes curantur, conferente huc æstatis tempore; illi facilius provocentur, quantum scilicet ad morbos pestiferos, ratio cur æstate plerique enecent, hæc est, quia ista anni tempestas iis generandis maxime fæcunda. Alioqui ejusmodi luc correptis hyeme, non deest præsentanei periculi metus.

*Experimentum solitarium spectans
tempestates pestiferas.*

383. Popularis opinio est, annis calidis
humi-

humidisque inesse plerunque unde pestis generandæ suspecti habeantur, hoc invalido argumento, quod ex calore & humiditate putrefactio originem trahat. In Anglia fides laborat, cum per multas æstates siccitate notabiles, cum maxima clade regnaverit ea lues; ratio forte sit, quod siccitas in corporibus Insulanorum, humido aëri assuetis, exasperat humores, magisque ad putrefactionem inclinat aut inflammationem. Præterea, aquas plerumque inficit minusque salubres reddit. Adde, quod in Mauritania pestes mensibus æstivis grassentur, cælo calido & sicco.

*Experimentum solitarium spectans
errorem popularem de morbis
Epidemicis.*

384. Multis morbis, tam Epidemicis quam aliis, suum & proprium serviendi tempus est. falso id imputatur aëris per id tempus constitutioni, cum lateat causa in antecessanei temporis devoluto in illud circuitu & serie tempestates anni copulante. Ideo Hippocrates in suis prognosticis bonas observationes habet morborum, qui temporis elapsi indolem testantur.

Expe-

Experimentum solitarium spectans alterationem & conservationem liquorum in puteis & fornicibus profundis.

385. Lagenas fictiles probe obturavimus, suspendimusque in puteo ad minimum viginti ulnas profundo. Alias infra aquas demersimus, nonnullis supra aquam, ab ejus ad ulnæ mensuram superficie remotis. Liquores ad hoc experimentum delecti sunt, cerevisia, non recens, sed potui apta, vinum & lac, cum hoc successu. Cerevisia & vinum supra & infra aquam non penitus expalluerant, sed bonitas & vetustas potior erat, quam lagenis cum eodem potu in cella asservatis. Inter se vero illas si conferres, suspensæ supra aquam discrimine haud dubio præstabant; eaque cerevisia paululum efflorescebat, non ita quæ infra aquæ superficiem latuerat, vegeta nihilominus. Lac acefcebatur ad putredinem vergens. Verum tamen, prope Blæsas pagum esse, ubi in cavernis profundis lac coagulari sinunt, & gratissimi quidem saporis. Ista occasione experiri id in lacte statui in puteo suspeso; sed fefellit eventus. Ignoro autem an lac Blæsenſe prius sit coctum. Quare tentari posset in lacte cocto, ejusque flore,
cum

cum illud scilicet ex sua natura compositum sit corpus ex cremore, coagulo & fero, ut mutatio dissolutioque facilis sit. Neque obfuerit periculum facere in cerevisia, cujus nondum coctus sit liquor, ut pateat, suspensione in puteo maturationem ejus & clarificationem acceleret.

Experimentum solitarium spectans

[a] *Hæsitantiam.*

386. Multos constat esset blæfos. Causa forsan esse queat linguæ refrigeratio, unde naturalis motus tarditas. Ideoque conspiciamus deliros, plerumq; balbutire, blæfos quoque post haustum modice vinum, minus balbutire, quia excalescit. Neq; latet nos, in principio sermonis balbos magis hæsitando offendere, quam in progressu, calescente scilicet paulisper per motum lingua. In quibusdam tamen causa fuerit fortasse (licet raro) linguæ siccitas, par, cum frigore, motus retinaculum, malum viris sapientibus & præclaris frequens, qualis fuit Moses, vir præpeditæ linguæ. Plurimi balbi admodum cholericici deprehenduntur, cholera linguæ siccitatem inducente.

Expe-

a] *Stutting.*

Experimenta varia spectantia odores.

389. Odorum major in aëre libero & ex modico intervallo fragrantia est, quam si naso admoveantur, ut præcedentia alibi monstrarunt; ratio duplex, prima, tenuior mixtura aut incorporatio odoris. Sic gratissime soni auribus accidunt, si pars quælibet ac dissociata sensum non feriat. Altera, quia omnis fragrantia crudis terreisq; odoribus admixtis constat & deferitur. Ex distantia conciliatur suavitas, quæ ex majori spiritualitate, deferente ejus comitatum quicquid terrei vehabat.

388. Latitantem in siccis substantiis odoris suavitatem contusio ad maximum vigorem reducit. Sic compuncti aurantium & citriorum cortices magis ea reddunt odora. In genere motio & agitatio ex corporibus, etiam non contusis, fragrantiam elicit, uti sacculus odoratus si agitetur. Ratio duplex, prior, spirituum largius effluvium facilitato per contusionem, punctiorem, compressionem, & aliqua ex parte motum, egressu: posterior alteram includit, impulsio scilicet aëris, inde flexum odoris vehiculum.

389. Maximas in floribus odorum delicias produnt plantæ, quarum inodora
penitus

penitus sunt frondes, ut in violis, rosis, parietaria, cariophyllis, veronica, caprifolio, flore vitis, mali, citreæ, fabarum, &c. ratio est, quod ubicunque calor & vigor plantæ sufficit insinuando frondibus odor, ibi flos languidi & evanidi odoris est præ frondibus, ut videre est in rosmarini & lavendulæ floribus, rosisque caninis. Si calor non sit validus, plantæ spiritus digestus & attenuatus existit, admoto velut succi crudioris secerniculo ubi efflorescere cœperit, non ante.

390. Plerique odores optime fragrant discerpti aut contusi, ut dictum; pressi autem vel percussi exuunt fragrantiaæ vigorem; ratio est, quia compressio crassiorem magisque terreum spiritum in tenuioris consortio elicit, confunditque, cum in iis quæ acriorem de se odorem spargunt, talis in exitu odoris gradus non detur.

Experimenta varia spectantia bonitatem & delectum aquæ.

391. Usus optimi est in exploranda aquarum bonitate versari. Momentum aliquod est in gustu aquæ potorum, sed ut tutius acquiescere liceat aliis experimentis. Primo, exploratis ad pondus aquis; ubi discrimen occurrit, sed ut parum huc
L faciat;

faciat ; optimaque censetur levitate.

392. Secundo , coctione ad ignem æqualiter structum , præferendaque cujus velocior consumptio est.

393. Tertio, observa in lagenis diversis, aut vasibus apertis inter se , quoad reliqua , paribus , quæ diutissime fætorem arceat perstetque incorrupta , cæteris antehabenda.

394. Quarto , fac periculum in fortioris tenuiorisve potus paratu , indita utrobique eadem maltæ quantitate. Et statuere omnino licebit , magis concoctam & nutritivam esse aquam , unde potus fit generosior ; quamquam in medicis usibus illa futura sit rejicula. Talem plerumque suppeditant ampla & solita navigari flumina , nec non stagna larga puraque ; regnante magis hic solis efficacia , quam in frontibus fluviiisque angustioribus. Proximum ab hac bonitatis locum assignaverim aquæ cretaceæ , parando inde potui. Prodest quoque concoctioni, si ex profundo hauriatur puteo , tollendis scilicet aquæ cruditatibus. Sed aqua cretacea versus superficiem terræ nimis est mordicans , uti apparet in purgatione vestium , quas sensim exedit talis aquæ usus.

395. Quin-

395. Quinto, matresfamilias distinguunt aquas ex eo, quod aliis smegma adhibeatur, aliis non. probabile est, pinguiorem optime omnium smegma admissuram, cum jejuna unctuosam smegmatis naturam diluendo tollat.

396. Sexto judicare licet de aquis ex indole locorum unde oriuntur & scaturiunt. Pluvia apud medicos omne punctum fert, tenuitatis prærogativa; facillime tamen putrescere ajunt, forte ob spiritus tenuitatem. In receptaculis aquæ pluviae (qualia apud Venetos, &c. extant) pejoris sunt notæ, fortassis quod superne tecta solem excludant. Aqua nivalis habetur infalubris; adeo ut populus ad montium nive tectorum radices habitans, aut in ascensu (fæminæ præsertim) ex potu aquæ nivalis insigni tumore guttur extans gerant. Aqua puteana nisi ex fundo cretato, aut copiosa scaturigine, incoctum ei cibum reddit rubrum, signum prorsus malum. Fontes in altorum collium verticibus optimi sunt, cum levitatem talis aqua præ se ferat ascendendi appetitu, purissima porro & mixtionis ignara, riteque percolata ingenti terræ pervagatæ tractu. Vallium enim aquæ alias quassibet & corrivatas ad idem sub terra

perpendicularum admittunt; hæ in montium fastigiis erumpentes maximam puræ terræ partem pertranseunt, longe minus extranei humoris vehentes.

397. Septimo, aquæ & ex solo, fluenti alveo, censentur, commendantque se puritate & sapore quæ per calculos devolvuntur. pretio vicina istis, aqua per consolidatos luto acta tramites. Tertia cretacea, quarta sabulosa, omnium pessima est limosa. Nec fidendum eis quarum dulcis sapor, utpote inventis plerumque in acclivi magnarum civitatum fundo, multas necessario sordes contrahentibus.

*Experimentum solitarium spectans
calorem temperatum sub æquinoctiali.*

398. In Peruvia, aliisque Indiæ Occidentalis partibus, quamvis sub linea, æstus non tam intolerabilis quam in Mauritania atque oris Zonæ torridæ subiectis. Causa est *the great Brizes vvhich* motus aëris in majoribus circulis (quales sunt in zonis mundi) producit, unde refrigeratio. Neque propterea hic calor meridianus est tantus quando *the Brizes are great*, quam circa horam nonam aut. decimam antemeridianam. Altera causa est, longitudo

tudo noctium, quibus ros caloris diurni incommoda pensare solet. Tertia causa commoratio Solis non cum respectu ad diem & noctem (de his enim ante dixi) sed tempestatem anni. Per lineam enim Solis obliquo cursu transitus æstatem hyememque geminat, cum in regionibus Zonæ torridæ duplicet, retrocedatque, & sic unam æstatem longam efficiat.

*Experimentum solitarium spectans
fuscum colorem in Æthiopibus.*

399. Calor Solis homines quibusdam in locis nigricante colore tingit, ut in Æthiopia, Guinea, &c. non esse illud ignis effectum, ostendunt vitrarii, continuo ad ignem occupati. Ratio fortasse, quod ignis in spiritus & sanguinem agat, ut exhalent, hominesque sic reddat pallidos & subfuscus. Benignior autem Solis calor sanguinem duntaxat in corporis extimas partes prolicit, concoquitque eum potius quam eliquat. Hinc omnes Æthiopes carnosus quidem sed inconcinno habitu sunt corporis, crassisque labiis, quæ humidum detentum, non elicitum, arguunt. Nasci quoque videmus illos in regionibus aqua propter fluvios aliasque causas abundantibus. Meroë enim, Æthiopiæ metro-

polis amplum lacum adfidet. Congo quoque, ubi Æthiopes reperiuntur, aquis scater, & regio circa Capoverde est humida, unde & pesti obnoxia. Regiones Abissinorum, Mauritaniæ atque Peruviæ, quarum incolas tingit rævus & olivestris color, pallidusque, passim arenosæ, siccæque sunt. Quantum ad Æthiopes, ut toroso & abnormi corporis habitu sunt, ita forte & sanguinei sint rubrique intus coloris, nisi extima cutis nigricans visum sifteret.

Experimentum solitarium spectans motum paucissimis à morte momentis.

400. Quædam animantia aliquamdiu decollata moventur, ut aves; tempore admodum exiguo, homo, omnesque bestię. Quædam motum testantur secto varias in partes corpore, ut angues, anguillæ vermes, muscæ, &c. Primo itaque constat, quod immediata mortis causa sit solutio aut extinctio spirituum, destructio aut corruptio organorum mediata. Organa tamen quædam sunt adeo absolute necessaria, ut eorum destructionem protinus sequatur spirituum extinctio, interveniente minimi temporis spatio. Quidam ex antiquis, scriptor classicus, neque susce-

suspectæ fidei refert, bestia ad sacrificium
 mactatæ auditum fuisse mugitum, exem-
 to corde. Consimilis authoritatis hæc nar-
 ratio est, capite porcelli aperto, cerebrum
 exemptum & palmæ alicujus impositum
 palpitasse, nulla cerebri parte læsa, & abs-
 que separatione à medulla spinæ. Toto
 hoc intervallo temporis porcellus ad vi-
 sum mortuus fuit, omnique motu destitu-
 tus. Paulo post reposito in locum cere-
 bro, clausoque porcelli cranio, ille paulu-
 lum obambulavit. neque ignotum, oculo
 ex lege talionis eliso, ut aliquamdiu pe-
 penderit ex nervo visuali, per illud tem-
 pus potentia videndi privatus, paulo post
 ex restitutione rediisse videndi actum.
 Spiritus itaque præcipue in capite ventri-
 culisque cerebri continentur, quos amplos
 & capaces homo bestiaque habent, ut dis-
 secto capite parum aut prorsus nihil mo-
 veantur. sed avium perpufilla sunt capita,
 ideoque spiritus magis per nervos disper-
 si, unde motus in iis paulo diuturnior.
 Adeo ut memoriæ prodiderint Historiæ,
 Imperatorem Romanum, ostentandæ eja-
 culationis dexteritatis ingentem sagittam
 bifidam destinasse in Struthionem, dum
 Theatrum veloci cursu transmitteret, ca-
 putque ejus abstulisse, ablatoque, nihilo-

minus ad breve tempus curriculo instituisse. Vermes, muscæ, anguillæ, spiritus per universum corpus dispersos habent, ut separatarum quoque ejus partium motus sentiatur.

*Finis Quarta Centuriæ Historiæ
Naturalis.*

FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO
NATURALIS
HISTORIÆ
CENTVRIA QVINTA.

Experimenta varia spectantia acceleratam germinationem.

TRanseat inquisitio ad plantas & vegetabilia, eaque non perfunctoria, utpote præcipuis tertiæ diei operibus occupanda. De iis primo extat effatum illud Producat, genuinus animationis character, cum essentiam solummodo cætera verba designent. Est & præclarus imprimis diffundensque se per nutricandi rationem, Medicinam, neque unam artium mechanicarum speciem, usus.

401. Areolam conseri jussimus semine
rapa-

raparum, raphani, cucumerum, tritico & pis; nomenque dedimus [a] ex calfa-
 ctoria, in hunc modum præparatæ. Adhi-
 beatur fœmus equinus, vetus, probe putre-
 factus, instratusque est tumulo dimidii pe-
 dis altitudine, undique tabulis suffulto;
 cujus superficiei injiciebatur terra cribro
 excussa, duorum digitorum profunditate.
 Inspergebatur illi semen per integram
 noctem maceratum in aqua admixto fœmo
 bovino. Semen raparum triticumque ex-
 crevit bidui spatio ad dimidium pollicis,
 absque irrigationis adjumento. Cætera
 exeruerunt se tertio die. Experimentum
 fecimus mense Octobri, verni fortasse
 temporis aura acceleratura maturatio-
 nem. Egregium illud est, elucescitque
 inde, remotis adminiculis germinationem
 futuram fuisse quadruplo tardio-
 rem. Sed non occurrit hic quod ullo se probet emo-
 lumento, nisi in serendis pis, quorum
 præcox proventus quantivis pretii. Trans-
 feratur tentamentum ad cerasa, fruga,
 aliosque similes fructus magnæ caritatis
 ex festinata maturatione.

402. Triticum maceravimus in aqua
 admixto fœmo bovino, aliud admixto equi-
 no, aliud in aqua admixto fœmo humano,

L 5

co-

a] Hot-Bed.

columbino, aliud in urina, aliud addita creta in pulveres redacta, aliud fuligine addita, aliud cineribus, aliud nigro sale addito, aliud in vino rubello, aliud in Malvatico, aliud in spiritu vini. Aquæ proportio, cæteris hanc miscelam constituentibus, quadrupla fuit; admixta tantum octava salis parte. Urina, vina, spiritus vini simplex fuit & sine aqua. Macerationi duodecim horas dedimus. Tempestas anni October. Consecvimus & aliud triticum non maceratum, sed aqua calida bis de die irrigatum. Aliud itidem respectu cæterorum simplex. Successus fuit ejusmodi: Ea cum fimo, urina, fuligine, creta, cineribus, sale, mixta, semina intra sex dies excreverunt; quæ postea præcelluerunt altitudine, crassitie, & venustate, fuerunt hoc ordine, urina, deinde fimo, creta, fuligo, cineres, sal, triticum simplex nec maceratum, nec irrigatum; inde aqua calida bis diebus singulis irrigatum, vinum rubellum. Tribus hisce posterioribus fuit incrementi tarditas infra triticum vulgare per se consitum, obfuitque potius hæc cultura quam profuit. Macerata in vino Malvatico spirituque vini prorsus non excreverunt. Experimentum illud haud modice frugiferum, cum levi ple-
ræque

ræque macerationes pretio constant, proventusque copia magnam faciat lucrispem, si per festinatam maturitatem nihil decedat probatæ macerandorum indoli; quod non videtur, cum utriusque causa sit vigor seminis, ut partim ex præcedentibus colligere datur. Simile quid tentari posset in aliis granis, seminibus, nucleis, quorum forte nonnullis convenientior fuerit maceratio. Explorare idem liceat maceratis radicibus, ut ante, sed cum temporis auctario; recurrente quoque cum variis anni tempestatibus inquisitione, ex quibus præcipua veris habeatur ratio.

403. Fraga irrigata (interstingente irrigationis vices tridui spatio) aqua, quæ sterco ovinum & columbinum maceravit, maturitate prævertent. Probabile videtur eundem in aliis baccis, herbis, floribus, granis, arboribus futurum effectum. Quare licet ex vulgo petatum sit fragorum experimentum, nondum tamen in usum venit generalem pluribusque applicandum. Terram enim stercore corrigere obvium est, ut & restaurare eam admoto radicibus fimo. Sed aqua quæ sterco maceravit, quod efficaciam videtur esse majoris, nondum usu populari receptum.

404. Stercus, creta, vel sanguis ut sunt applicata tempestive arborum radicibus, præcoces reddent earum fructus. Sed herbis eadem admoveere non admixta terra aut aqua, nimii forte videatur caloris adminiculum.

405. Quæ præmissimus spectantia germinationem, causam habent vel probum & efficax alimentum, aut corroboratos excitatosque in plantis spiritus, attrahendo melius nutrimento. Ad corroborandos in illis spiritus sequentia referimus, non applicanda tamen arborum radicibus aut semini. Arborès loco calido plantatæ in aggere, expositæque Austro Vulturnoque, accelerata germinatione maturos edunt fructus; & præfertur Vulturnus Africo, calidiori licet. Sed ratio imprimis est, quod calori antemeridiano succedat nocturnum frigus; partim quoque quod Sol ab Africi cardine radians peccat excessu caloris. Plantatio earum ad exteriorem camini, frequente foco calentis, partem, promover totum incrementi & maturationis opus. Ramos quoque ad interiora ejus loci retrahere, in quo creber ignis usus, eandem prodit efficaciam. exemplum habemus in vitibus, aliarum, cœlo in diversa parte expositarum, maturi-

turitatem integro mense antevertentibus.

406. Præter geminam velocius maturescendi rationem, emendationem scilicet alimenti & corroborationem spiritus, tertia est, ut accedenti nutrimento via faciliatur. Ideo modica fossio, laxandæ nimirum circa arborum radices terræ, & herbarum florumque quasi coloniæ in novam terram deducendæ, semel biennio (fossioni id respondet, cum terræ novæ insit quædam laxitas) maximi sunt ad incrementi felicitatem conferendamque plantis præcocitatem momenti.

407. Sed præ cæteris admirationem meretur augmenti acceleratio per expeditius trahendi alimenti iter, quod aqua præstat. Truncus rosæ Damascenæ integris radicibus in cubiculum, remoto igne, delatus, erectusque in fictili patella, quam nitida & perspicua implebit aqua, nullis admixtis, dimidio pedis infra aquam hærens, supraque eam extans ultra duos pedes, decendii spatio frondes exhibuit virore gratissimo, protuberantesque gemmas, per septem dies sine ullo vel lapsus vel marcoris signo integra amœnitate: quæ frondibus post decessit. Sed recenter gemmata vernare cœpit, ut in pulchellas frondes cum trimestris decursu explicaretur,

tur, donec habitu nostro experimentum fuit desertum. Sed *notandum*, frondes suppalluisse, albescente nonnihil colore, præ illis sub dio; deinde in fine Octobris primas ostendisse gemmas. Conjicere liceat, si tempestas anni fuisset verna, efficacius illas protrudi potuisse, & fors excrescere in pleni floris maturitatem. Sic non vane quis censeat, rosas in media palude posse collocari, aliquo fulcro sustentatas. Res nova & grata, sed nullius usus. Tantoque id admirabilius, quia truncus priori similis aquæ fuit impositus admixto fimo equino, cui aqua erat quadrupla, neque integro quadrimestri (quantum observare licuit) ullam produxit frondem, præter aliquot gemmas in principio, ut alter.

408. Florem ex Belgio bulbosa radice per idem tempus, infra aquas duorum triumve digitorum profunditate collocavimus, qui intra septiduum germinavit, continuo aliquantisper incremento. Habita similiter sub aquis radix betæ, borraginis, raphani, frondibus eousque succis, quæ intra semestrem pulchre frondebat, eo in Novembrem usque statu.

409. Observanda duplicis lucri occasio, si radices, pisa, flores, redigi possent

sent ad acquirendam germinandi & matur-
rescendi celeritatem; quorum alterum,
ex magno harum rerum, si præcoquan-
tur, pretio, alterum ex conjuncta ite-
randi proventus felicitate: terra enim
ascititia virtute pollens mensis spatio pro-
ducat raphanum, quem alia sibi relicta vix
intra duos menses dabit, adeo ut duplicari
proventus queat.

410. Triticum quoque aquæ imposi-
tum prorsus non excrevit, ut efficacia &
crassities quædam videatur requiri cor-
poris, in aqua collocandi. Habent eam ra-
dices; cum frigus aquæ grana & semina
enecet. Verum ex casu appositum patellæ
triticum exsudato per patellas humore le-
viter imbutum, quod intra sex septima-
nas (ut ante diximus) videbatur muc-
idum, excrevit ad semidigiti longitudi-
nem.

411. Ex hisce de aqua instantiis patet,
ejus ad alimentum partes esse præcipuas:
terram præstare plantæ ut & erecta sit &
tuta adversus fervoris frigorisq; injuriam
experimento potatoribus proficuo; unde
nostra quoque in antecedentibus sententia
robur accipit, quod potus carni radici-
busque incorporatus (ut probat cerevisia
in qua comminutus est capo) facilius nu-
triat,

triat, quam cibus & potus per se sumpta.

412. Plantæ tectis exceptæ (ut ego quidem concipio) velocem ostendent germinationem editis floribus, & plantis per frigidiores anni tempestates. Atque ut in ædes admittimus exotica cœli calidioris dona, quo in genere sunt mala citria, aurantia, myrti, ut insueti aëris arceantur incommoda; sic intra domos fovendæ patrii soli stirpes, quo incrementi felicitas curetur, & alienis anni temporibus proventus reddendi ubertas, suisque violis, fragis, pis his hyems scateat; rite observata & conferendi & removendi opportunitate. Refer hoc experimentum ad corroborationem spiritus in plantis, ex calore, ramisque intra habitacula receptis, &c. modus igitur accelerandæ germinationis in specie octuplex, in genere triplex est.

Experimenta varia spectantia retardationem germinationis.

413. Voluptatis est, rosis aliisque floribus, injecta velut mora, incrementum dare tardius, cum rosa serotina in magno apud veteres pretio fuerit. Nata profecto mense Novembri suavitatis prærogativa gaudet, utpote minus eliciente Solis calore exhalans. Quo producat, modus non

non unus est, primus, si vertex abscindatur immediate postquam germinavit, unde circa ejusdem anni Novembrem re-dintegrato flore vernabit; sed non exacte in vertice, qui ferrum passus est, sed ex surculis qui quasi stolones erant. Ratio est, quia succus, futurum alioquin verticis nutrimentum (etiam post germinationem) propter resectionem ejus, facto ad surculos circumlaterales divortio, tardioris rosæ fætum geret.

414. Secundus, si gemmas rosæ decerpseris ubi in primos tumuerint nodos. Tunc germina ad latus fructifera sunt. Causa cum præcedenti eadem, quod verticis resectio & gemmarum avulsio parem edant effectum, & retento ad tempus succo, & ad surculos revulso, qui non adeo excresebant.

415. Tertius, ablatio quorundam in fastigio germinum verno tempore, relictis inferioribus ut excrecant. Ratio est, quod rami conducant, ut vehementius attrahatur succus; cui deducendo in summitatem amputatis arboribus, duo tresve rami ibidem relinquantur. Ajunt si ramo arboris surculus inferatur recisis veterum ramorum nonnullis, novorum surculorum, qui emoriuntur, noxam sequitur.

416. Quar-

416. Quartus, radices nudare circa Domini nativitatem ad aliquot dies. Ratio dilucescit, quia aliquamdiu prohibetur succi ascensus, amotoque post retinaculo, si radix terra injecta contegatur, succedit ascensus succi, sed tardior.

417. Quintus, eximere arborem terræ ad aliquot menses antequam protrudat gemmas. Ratio est, quia post exemptionem tempus requiritur priusquam terræ reddita succum trahat, quod dum labitur, nascituros retardat flores.

418. Sextus, retrahere infitionem rosarum in mensem Majum, Hortulanis vulgo ante Iulium non usitatam. Atque ista sequenti demum anno fructum promittit, cum hæc mensis Maji spem indubiam eisdem anno faciat, sed foetura serotina.

419. Septimus, arboris corpus filo circumligato stringere, quod aliquatenus retinendo succo facit, & succrescenti arbori moram.

420. Octavus, plantare eas in locis umbram jacentibus aut ad sepem; ratio est, quod & Sol excludatur, unde succi celeratur ascensus, & nutrimento prædatrix immineat sepes. tentamenta totidem modis ad alia, tam arbores quam flores, transeant, mutatis mutandis.

421. Opi-

421. Opinionem nonnulli speciosam foveant, nempe, si fructum serotinum inferas trunco arboris præcoque insitum, fructus prævertet maturitate; ut si malum Persicum ceraso inferatur, & contra, si fructu præcoci notabilis stirps inferatur maturescenti serius stipiti, adoptivus surculus indolem nativam præferet, ut si erasus malo Persico inferatur. Sed luduntur istius sententiæ authores vanis imaginibus. Ratio est, quia surculis in stipitem dominium est, qui passive se habet, nec alimentum nec motum surculo tribuens.

Experimenta varia spectantia maturationem fructuum in arboribus atque plantis.

Nunc in eo versabimur ut ostendamus quomodo fructibus, floribus, radicibus indatur auctioris proventus liberalitas, & præter solitum suavitas, arboribusque concilietur proceritas, amplitudo, & supra spectatam usu indolem, festinata præcocietas. Huic indagini proculdubio ex præcedentis accelerandæ maturitatis experimentis plurimum accedet momenti, & quem præ manibus habemus tractatum, priori mutue illustrationis vicem reponet, utroque effecto referendo ad vigoris in arbore augment-

mentum, sed ut vitato confusionis periculo singulis sua reddantur, ubi rationes uni magis, alteri effecto minus appropriatæ sunt, seorsim tractanda fuere.

422. Vsu comprobatum, filices, lapidesve ad radices arboris sylvestris (ut roboris, ulmi, fraxini, &c.) congestos, dum plantatur primo, soliti augmenti celeritas duplo ut excedatur facere. Ratio est, quia sistitur ne diffuat humor, superne arbori adventitius, neque ad incidentem solis calorem exhalare patiuntur. Deinde arboris calorem tuentur, ventosque frigidos & gelu, objecto velut domicilio, arcent. Fortassis & aliquid huc facit continua ejus ab initio usque retentio. Inquiratur num stramen circa corpus arboris ad quandam altitudinem collocatum, celeritatis gradum addat. Quanquam succi dispensator sit radix, corpore tamen toto distribuendum trahitur. Sed *notandum*, si cauli lactucæ alteriusve plantæ mollioris lapides admoveantur, suffocari eam nimio humore, ut à vermibus corrodat.

423. Arbor recens plantata ne concutiat, donec solidatis infistat radicibus. Ideo nonnulli duabus furcillis arbores circa fundum includunt, ut erectæ succrescant. Sed postquam annus firmaverit radi-

radices, prodest concussio, quod terram laxet ac forte exercitium velut atque agitatio succi in arbore sit.

424. In universum, germina stolonesque è radice intermedioque stipitis corpore suo pullulantes, tollere, proceritati arboris curandæ utile est. detondere contra & defalcare fastigium, ut expandant se arbores, diffusiorisque instar dumeti exeant, efficit, uti constat in arboribus [a] amputatis.

425. Ratio traditur, qua celeriter nemorosus reddatur locus, estque hæc. Sumantur salix, populus, alnus septennales, tersæque ad justam profunditatem non erectæ sed incurvatæ oblique infigantur. Sic radicibus multiplicatis idem truncus plures dabit furculos ex se natos.

426. Si fructiferarum arborum radices & novellas & auctiores cupias, incurvetur pumila arbor, cujus omnes ramos in fundum inclinatos superingesta terra tegas; quilibet furculus radicem aget. experimentum illud lucri spem facit in arboribus, quarum aliquod est pretium (ramis caudicem sine sumptu producentibus) ut sunt malus armenica, persica, amygdalus, cornus, morus, ficus, &c. Si-
mile

a] Pollards.

mile quid fieri consuevit in vineis, rosis
[a] moscatis, vel odorem moschi refe-
rentibus.

427. A mense Majo ad Iulium usque
decorticare licet ramos quosdam crassitie
trium aut quatuor pollicum; nudatusque
locus tegatur undique intrita bene tem-
perata fimo equino, firmiterque con-
stringatur. tum resectus circa festum o-
mnium Sanctorum decorticato in loco ra-
mus terræ inferatur, anni spatio arborem
redditurus speciosam. Causa fortasse sit,
quod decorticatio, succi prohibeat descen-
sum instante hyeme, eumque in ramo
conservet. Fieri quoque possit, quod in-
trita finusque equinus loco nudato appli-
catus humectet eum foveatque, ut aptio-
rem agenda radici faciat. *Nota*, esse hic
aliquid quod universim spectatum, ut sci-
licet in ramis succus retineatur alibi usum
præstare queat.

428. Compertum, arbores speciosas &
infœcundas perforata medulla sterilita-
tem deponere. Causa forte, quod arbor
antea repletionem laboraverit (abundantio-
ri succo velut obruta) cum illa generatio-
ni inimica sit.

429. Factum in arboribus infœcundis
peri-

a] Muske Roser.

periculum, ut duabus aut tribus, quæ præcipuæ sunt, radicibus diffissis calculus infereretur ne fissura coïret, rediitque per-dita fœcunditas; causa forte, quod radix arboris fieri possit quasi [a] coriaginosa non minus quam truncus; neque diffissa patebit, nisi aliquo interposito.

430. Obvium est, arbores calidi solaris indigas constituere in aggere versus meridiem; cujus generis sunt Armeniaca malus, Persica, prunus, vinea, ficus & similes. Commoditas duplex, altera ex calore aggeris per reflexionem, altera ex seclusione umbræ. Arbor enim si in rotunditatem excrescat, superiores rami inferioribus umbram faciunt. In aggere si expanditur, superne & inferne incidentes Solis radios excipit.

431. Vsu nonnullis explorata, in arbore jactis latius ramis exeunte, quædam defrondatio, ut ferienti Soli commodior ad ramos fructusque sit accessus. Sumptum & curiositatis experimentum in arbore ad Septentrionalem aggeris partem constituenda (exigua ejus altitudine trans aggerem deducta) partique Meridionali exponenda; putantes qui id mollerentur fore ut allapso ex umbra frigore
radix

a] Hide bound.

radix & arboris inferiora fruerentur, rami superiores & fructus adjumento Solis. Sed spem elusit eventus, ea fortassis de causa, quod non corpus magis quam radix, quamvis subterranea, requirat Solis subsidium; imo inferiora plus superioribus, ut infimarum in arbore partium tegumenta ex circumjecto stramine docent.

432. Humilitas rami fructum generantis, majorem reddit fructum, maturioremque: semper enim conspiciamus in malo Armenica, Persica, melo-cotonibus in aggere fructus cæteris grandiores pendere versus inferiora. In Gallia quoque vites vinum præbituræ, humiles nascuntur additis exilium paxillorum, quibus obvolvuntur, sustentaculis; vineæque in arborum proceritatem eductæ omphacium tantum gignunt. In Italia aliisque regionibus æstuantem magis Solem passis, in ulmos aliasque arbores erigi solent. Sed opinor, si Gallorum mos humiles plantandi vineas, istis terris tradux immigraret, haberent & vegetiores & dulciores vites. Sed ob pedamenta majoris longe impendii est. Suaferim tentare, num arbor propius terram inoculata retentis solummodo inferioribus ramis altioribus continuo resectis, fructu foret largiore.

433. Copiosiores arboris proventus reddit non insitio solum in tenellos stipites, sed varios annosæ arboris ramos, certa magnæ ubertatis spes, quæ exilesceat per insitionem in unum solummodo caudicem.

434. Nullibi hætenus in usum venit annua circa radices fossio; magni futura momenti ut & præcox & melior sit fructus; vineis tantum adhibita, quæ in aliis arboribus fruticibusque (ut rosis, &c.) frequentata, maturitati velocitatem adderet; ut ego quidem rem illam concipio.

435. Constat, quod arbor fructifera circa radices maxime sufflata, denuoque reposita proximi anni proventus valde auxerit. Ratio alia non detur præter terræ laxationem arbori proficuum; commodo in alia, extra frugiferas arbores derivando, cum earum difficilior quam florum & herbarum translatio sit in terram novam.

406. Emortuæ arboris resuscitatur vitalitas circumfossis radicibus, quibus recens fœcus applicatur. Neque ignoramus jumentis in nova eductis pascua redire novam & tenellam carnem, atque adeo in omnibus rebus nutrimentum solito me-

lius juvat renovationem ; præcipue si non tantum fuerit melius , sed quod mutatio etiam priori fecerit dispar.

437. Rescissa à radicibus herba, terræque post validius conculcandæ , pedisque & ligonis opera comprimendæ indita sub primum hyemis frigus, radicibus æstate immensum auctis excrescit. Ratio est , quod humor prohibitus , ne plantæ intima pervaderet , longius in radice hæret, eamque dilatat. Olitoribus quoque in more positum, post mandatas terræ cæpas & rapas , &c. terram laxiorem calcando comprimere.

438. Panicum infimæ radicis parti admotum maximopere eam crassescere faciet ; ratio est , quia cum substantiæ sit spongiosæ, ex fugit terra humorem, radicis alimentum. Magni id usus est in cæpis, rapis, pastinacis luteis.

439. Cribratio terræ , & arborem, & fructum emendat , hac cautione adhibita, quod cum omnia magis prospere degant, ubi fit translatio ad melius; necesse sit stipites steriliori inhæreant terræ , quam sit illa quo traduces eunt. Sic qui pecudibus faginandis operam dant , solent eos in lætiora semper inducere pascua. Sic corporis in juventute soliditas facit ad vitæ prolon-

prolongationem, cujus ab ætate expectatur curatio. Quin & in exercitiis conducit auspicari à difficilioribus, ut in saltando adhibere calceos ponderosiores, &c.

440. Observatum, conscissos arborum cortices tam ad perpendiculum, quam transversim ut fissura potius quam continua videatur incisio, profuisse, tum ne ipsæ evadant coriaginosæ, tum ut extingatur muscus.

441. Plantarum nonnullas umbra præ Sole juvat, ut lætiores largioresque succrescant, quod ostendunt fraga & laurus, &c. Ideo interferendum fragis semen borraginis sub cujus frondibus plura quam alibi reperiuntur. Lauros plantandas obverte Septentrioni, aut continue opposita sæpe adversus Solem eas tuere. Si fraga severis, ne primo semestri expurgentur eorum areolæ herbis inutilibus, utpote umbram præbentibus.

442. Ut incrementum plantis augeatur, considerandum est non augmentum duntaxat vigoris in terra aut planta, sed & ut conservetur quod alioquin consumeretur. Ita nuper tentata tritici plantatio sed deserta propter molestias & labores. Verum tamen est multum plantatione conservari, si id quod confitum est respicias,

cias, cum ne avibus cedat in prædam, tum ut vitetur depressus ejus situs, quo fit, ut lata radices non agant.

443. Præceperunt veterum quidam, ut arbores parvæ, quibus ficus aliufve fructus enascitur, illo adhuc immaturo, circa autumnii medium fimo contegantur usque in tempus veris, cœloque tunc tepesciente in bonam transferantur terram denovo plantandæ. Hoc modo prioris anni arbor velut ex recenti generatione maturitatem præferet, cum ejusdem speciei aliæ solummodo flores dabunt. Sed illud probabilitate carere videtur.

444. Narrant, nitrum cum aqua mixtum usque ad mellis consistentiam si inungendis gemmis adhibeatur, post amputationem vineæ, germinationem ostendere intra octiduum. Causa verisimilis est (si adulterino experimento nobis fucus haud fit) in spiritu nitri, quod vegetabilium anima est, subingresso gemmam partesque contiguas, easque, dum penetrat, aperiente.

445. Sume semina, & nucleos malorum, pyrorum, & malorum Aurantiorum, officulumve mali Perfici aut pruni, &c. eaque infere squillæ marinæ (haud absimilis est grandiori cæpæ) sentientque celerius, quam ex terra incrementum. Est

hæc,

hæc, mea ex sententia, insitionis quædam species in radice. Vt enim stipes adoptivis surculis communicat nutrimentum magis præparatum, quam terra cruda & per se, ita semini omnino idem præstat squilla. Suspikor simile quid tentari posse, nucleis, rapæ, reique illius generis infertis; præterquam quod calor vigorque squillæ præpolleat. Consulenda quoque, me authore, experientia, an semen cæparum capiti cæpæ inditum festinet ditetque cæparum proventus.

446. Fructum hinc inde, ubi justam fere impleverit crassitiem & maturitatem, dispersis notare punctiunculis, res fuit optimi successus, & anticipatæ maturitatis quidam velut stimulus. Exemplum accelerationis istius est in fructibus, quos impressis morfiunculis vespæ aut vermes infederunt.

547. Perhibent, algam marinam radicibus brassicarum, forte & aliarum plantarum, insertam, facere ad incrementi promotionem. Virtus enim ejus proculdubio cum sale pariat, magno fertilitatis adjumento.

448. Vfus edocuit, si cucumerum caudex prope terram abscindatur protinus à germinatione, superstitique plantæ inji-

ciatur quanta sufficit terra, sequentis anni fructus longe prævertere consuetum tempus; ratio forte sit, celerior succi descensus nec in caudicem, nec in frondes consumpti, fructu amoto reliquas. Observa hinc, quod per hibernum frigus mors radicum & plantarum annuatim reviviscentium oriri videatur ex nimio succi impendio distributi in caudicem & frondes. Si suspendatur illud injecto obice, perennabunt calido loco constitutæ.

449. Avulsio florum crebra in arbore fructifera, arborem venustiore reddit; ratio est manifesta, quod succus alendo minus sufficiat. Compertum quoque frequentibus & obviis experimentis, extinguari arborem non avulsis, ubi primum arbor effloruerit, nonnullis floribus.

450. Profuerit tentare eventus fortunam, si omnes arboris frugiferæ flores decerperentur, aut glandes, & castanearum gemmæ, &c. arbori sylvestri demerentur per continuum biennium. Conjicio, crassiores futuros & copiosiores tertii anni fructus, aut frondibus luxuriaturam ex succo abundantiore.

451. Vulgaris opinio est, plantam calida irrigatam feliciter citiusque excrecere quam frigida aut imbre perfusam. Sed,
quod

quod nos fecimus, experimentum tritico affusa (ut [a] diximus) calida, caruit successu. Causa forte, error in delecta anni tempestate, sine videlicet Octobris, cum semen aqua calida emollitum frigoris injuriam sensisse potuerit.

452. Non dubitatur, plerumque ab i noculatione fructum esse ineliorem. Ratio se ingerit, quod nutrimentum in caudice magis quam in cruda terra sit præparatum. Observandum tamen, quod ajunt, arbores nonnullas feliciter ex nucleo quam insitione subnasci, uti melocotones, & malum Persicum. Causam statuo, nutrimentum, quod hæ plantæ requirunt humidius. Et quamquam illud caudicis tenuitate & coctione præcellat, tamen humiditate & copia cum alimento ex terra certare nequit, cum videamus fructus eos natura sua esse frigidissimos.

453. Neminem hæc sententia refragantem habet, quod exilius pyrum si inferatur stipiti pyra majora proferre solito, mole augebitur. Sed me iudice, eadem in hac veritas, quæ in illa de præcoquo fructu sententia, si inferatur stipiti serotino, atque è converso; quod utrumque [b] antea nobis

M 4

a] Exper. 402.

b] Exper. 421.

nobis rejectum, cum penes furculos dominium sit. Nihilominus satis probabilitate se tuentur, qui censent, si in caudicem fiat insitio ex heterogeneis, suo caule succulentioribus, fructus fore grandiores ex nutrimenti suggerendi copia; quamquam à vero non abeat conjectura, futuras viliores. Sed in genere, ficcior inoculationi deligitur caulis; sic mali domesticæ fit tradux in malum sylvestre, pyri in spinam, &c. Referunt tamen, in regionibus depressiore solo ex mali furculis brassicæ cauli inditis grandia & flaccidi saporis prodire poma; quorum plantato nucleo enascetur brassica non malus. Operæ pretium fuerit advertere, an ex malo furculorum prospera magis futura sit germinatio si in salicem adoptandi transferuntur, aut populum, alnum, ulmum, aut etiam pruna [a] asinina, omnium arborum humidissimas. Ex auditu habeo, tentatum id in ulmo non caruisse optato eventu.

454. Experimentis constat, flores translatos fieri grandiores, quoniam ubicunque laxiori terra, ibi magis ex facili succedit nutrimentum. Habet plurimum verosimile, ex crebro repetita eorundem furcu-

a] *Horse-Plumme.*

furculorum infitione fructus grandescere; ut si primo anno infita caudici post abscindas, eademque sequenti anno indas alteri stipiti, continuata sic per tertium aut quartum annum infitione, alio migratura; ubi cessaveris à translatione, grandiores fructus percipies quoscunque dabunt.

Multa infitionis experimenta exstant notatu digna, sed proprium hisce locum assignamus.

455. Resectus fici frondescentis vertex facit ad fructus emendatiores. ratio est manifesta, quia & minus alendi quantum est, & via, qua succus affluit, compendiosior, quam in ascensu ejusdem. Sed inducit nos probabilitas ut existimemus tardiozem proventum fore, sicuti ante notavimus. Posset in aliis arboribus simile quid tentari.

456. Narrant, perforato varie arborum trunco, insertoque, qua pervius, cuneo arboris calidæ, ut Terebinthi, Lentisci, Guajaci, Juniperi, &c. excellentiora reddi mora, augerique arborum fertilitatem; ratio fortassis, quod adventitio calore vegetetur foveaturque natus arboris succus.

457. Ex relato habemus, accedere ar-

borum granditati fructibusque ut meliores evadant, si salem, fæcem vini, aut sanguinem radicibus applies. Causa forte, quod restauretur vigor spiritus in radicibus augmentumque capiat, cum major istis, quam quæ vulgo adhibentur, efficacia insit.

458. Afferit veterum non nemo, carduos altilles tenerescere & deponere quicquid habent asperitatis, si capita seminum hebetet & abradat filex.

459. Herbis teneritudinem & venustatem dabis, si ex areolis quamprimum enatas in ollas meliori terra repletas transtuleris. Supra audivimus de permutandis areolis, sed medio annorum interstitio, hic vero repentina neque tempore interstincta translatio est. Causam includit præcedentium translationum observatio.

460. Cujusdam ex antiquis sententia est, brassicas lætius crescere & sapore esse gratiori, irrigatas quandoque aqua salsa; imprimis cui nitrum admixtum; spiritu, præ sale, minus adurente.

461. Ajunt, magis teneros delicatioresque fore cucumeres, quorum semina paululum in lacte fuerint macerata. Ratio forte, quod semen lacte emollitum non ita crassiores terræ succos sed tenuio-

res attrahere valeat. Transire posset illud experimentum ad carduos altilles, aliaque semina sublato marcore aut amaritudine. Simile effectum iis, aqua melle admixto maceratis, tribuitur. Sed assensum meum non impetrant, cum mel mobili nimis constet spiritu.

462. Referunt, minus aqueos fore cucumeres, similioreque peponi, si putei, cui imponendi, dimidium repleatur acere, lignorumque ramentis, terra superingesta. Cucumeres enim magnopere humore gaudent, nimioque obruuntur; quod acer schidiæque prohibent. Ulterius progreditur hæc narratio, nimirum, si cucumeri enato apponas ollam aqua repletam & quatuor aut quinque pollicum intervallo remotam, idque ad spatium 24. horarum, totam intercapedinem implebit largius exitura germinatio. Si experimentum ex vero est, excellentioris naturæ habendum, quam ut sub hunc se titulum redigi patiatur. Arguit enim persentiscere plantas moverique versus illud unde adjumentum percipiant, ut ut ad distantiam aliquam sejunctum. Vetus traditio de vinea plus admirationis meretur; quod nempe eo germinando prorepet, ubi, ex interstitio aliquo, constitutum fuerit fulcimentum

aut paxillus. Præcedentibus id magis (ut diximus) stupendum. prius enim illud ad sympathiam attractionis referri possit, hæc ratiocinativi discursus operatio est.

463. Inter præmissas observatio est de arboribus perforandis, & sic fæliciore illis incremento conferendo; quæ fructus quoque suaviores melioresque testatur. Ratio est, quod obicem alimento, quantum sufficit, recipiendo non ponat terebratio, sed dimanare illud patiatur cui mutando digerendoque valeant, rejecto per sudorem viliore, inutilique succo. Sic animantia videmus ex modico alimento, exercitio, sudore, habitum corporis comparare validæ sanitatis.

464. Quod fructibus terebratio arborum est, illud sanguinis missio plantis; ut compunctio vinearum, aliarumque arborum, aliquo post germinationem tempore, unde emissio gummi aut lachrymarum oritur; sed cui, aliter quam terebrationi, abesse debet continuitas, factio anni tempestatum selectu. Perhibent hoc artificio amygdalas amaras dulcescere.

465. Veteres stercus porcinum præ cæteris habent commendatissimum ad edulcandos fructus. Forte quod plurimum in ista pecude humidi, retundat excrementorum

torum acrimoniam, cum suilla carne nulla sit humidior.

466. Observatum quibusdam est, herbas odore & sapore suaviores enasci surculo, cæteris, ab aliquo post germinationem tempore amputatis, superstitite. Fors ob longiorem succi in radice moram, & sic concoctionem magis elaboratam. Inter alias enim solidissima ratio, cur granis, seminibus, fructibus major insit nutriendi facultas quam frondibus, petitur ex maturationis tempore. Consultum fuerit, excogitatis commode adminiculis retardatos in æstatem usque protrahere herbarum succos similiave, quæ anni tempestas valeret forte illis in maiorem nutriendi vim.

467. Velut inoculationi universim ascribitur felicius incrementum, fructuumque probatior indoles, quam si ex nucleis ossiculive eorum subnascantur, propter nutrimentum accuratioris concoctionis; sic ab insitione idem sperandum putamus pari de causa si caulis deligatur huic rei, adhibita cautione ut surculis paulum sit inferior, ne virtus ejus retusa hebescat. Maximopere commendant pyrorum aut malorum in malo cotoneo insitionem.

468. Præter ea quæ ad corrigendos
fructus

fructus repræsentavimus, memoriæ prodita est, tanquam usu comprobata, mixtura furfuris & fimi procini, aut aceris & fimi porcini, (præsertim si congestis, ut putrescant, mensis detur integer) insigne nutrimentum & adjumentum arbori fructiferæ.

469. Tradunt, cæpas nasci grandiores, si terra eximantur & per viginti dies exsiccandæ insolentur, rursusque plantentur, quin etiam si extremæ cuticulæ ambitu exuantur.

470. Vulgatur quorundam sermonibus, si ramus ex arbore pumila & fructum ferente, à nupera germinatione leniter inflectatur vitato læsionis periculo, deducaturque in vas fictile fundo perforato, quo admissus exeat, deinde vas injecta tegatur terra, sub fundo fructus conspici largissime. Experimentum hoc mera fructus convasatio est sine remotione, fructu in terra relicto. Similem fore narrant eventum, si vacua sit olla fructui imposita, qui solo fulciatur paxillo dum ex arbore pendet, meliusque processurum negotium, si nonnullis in locis pertundatur olla. Rationem addunt, præterquam quod caloris solaris vehementia aërisque injuria excludatur, quod fructus haustu liberioris aëris gau-

gaudens appetensq; Solem invitatur ex hisce pertusionibus, dispergitque sese egressus in apertum aëra quam licet proxime, nactus sic ampliacionem sui.

471. Profundius terram immixtis possideant radicibus plantatae arbores ubi altum & arenosum est solum; ubi vero illud aquosius, minus [a] alte adactis. Præterea, quando transferendæ (imprimis fructiferæ) ratio habenda ut dispositæ Septentrioni & meridiei obvertantur, &c. quas partes antea spectarunt. Idem plane lapidi tribuitur è lapicidina, cui durabilitas tribuatur major. Sed videtur hic deficere probabilitas, quod non adeo Soli exponatur lapis, quam arbor dum germinat.

472. Arbor [b] fabriis datura materiam in nemore crescit felicius quam in patenti campo, partim quia non habet quo largiore propaginis excursu effundatur, quem totum proceritati impendit; partim (quod altero potius) quia nec à Sole nimio vel vento (præsentaneis fructuum germinationi periculis) vexatur. Atque ita proculdubio arbores fructiferæ aut vineæ aggeri implantatae, aut Soli obver-

sæ, in-

a] more shallow.

b] Timber Trees.

ſæ, inter [a] ædium antes aut circumjecto ad aliquam altitudinem cumulo lapidum, matureſcunt melius, quam ſi in plano collocentur.

473. Ajunt, [b] radices Potadi ſeu potatas aut batatos Hiſpaniæ impoſitas ollæ terra repletæ, quæ deinde ad quatuor aut quinque pollices infra terræ ſuperficiem removeatur, præter morem grandefcere. cauſa poſſit eſſe, quod terræ quantum ſatis naſcæ ut nutriantur, & objecto ollæ fundo, velut impedimento, prohibetæ, quo minus extruſis deorſum fibris terram altius occupent, neceſſario referant incrementi vires in craſſitiem & latitudinem. Forte cujuſvis generis ſeminibus radicibuſve ollæ impoſitis & ſub terra reconditis eadem obtigerit felicitas.

474. Si frondes raphano aut alteri radici reſecentur ubi hyemare cæperit annus, neque illæ prorſus emarcuerint, & radix denuo ad juſtam altitudinem terra cooperiatur, illæſa integram fieret hyemem, proximumque ver craſſiorem videbit, uti ex parte hoc antea nobis obſervatum. Itaque amputatio hæc gemino commodò notabilis eſt, cum & plantas radicibus

a] *betwveene Elbovves or Buttrefſes of Stone.*

b] *Potado Roots.*

bus esculentis, ut sunt raphani, pastinacæ, radicibus grandescere faciat, cui simile quid sit in cæparum capitibus; & fructus edules, corroboratis radicibus, majores reddat.

475. Magnæ voluptatis est, frondibus umbrosarum arborum augere mensuram; dubiumque omne evicit tentamenti fides, si caudex vulgaris ulmi insititios acceperit surculos ulmi[a]latifoliæ seu montanæ quasi marginem implebit frondium productarum latitudo. Neque omnino præter verum opinemur, ut insita fructiferis arboribus majores fructus, sic arboribus sterilibus exhibitura frondes grandiores. Præcipue igitur faciendum foret periculum in tilia, tremula, salice, ea imprimis quæ splendet, vocaturque cauda[b] hirundinis, propter frondium venustatem.

476. Accidentaria arborum sterilitas (si vitium excipias soli, seminis, radicis, aërisque injuriam) est ex nimia musci ex-crescentia, aut ex eo quod coriaginosæ sint, aut plantatione nimis profunda, aut succo nimium in frondes abeunte. Malis hisce præcedentia exhibuerunt medelam.

Expe-

a] of a *VVeich-Elmæ*.

b] *Svvallovv-Taile*.

Experimenta varia spectantia compositionem fructuum & florum.

Viventia quæ sexus discriminant, ex vario coitu varia conspiciamus, & in creaturis velut quandam compositionem. Sic mulus generatur ex equo & Asina; danturque aliæ specierum motiones, quæ monstra vocantur, sed rariores. Proverbium quoque illud, *Africa semper aliquid monstri parit*, non putatur ex alia fluxisse origine, quam quod aquæ fontanæ inopia in siticulosa regione varias undique bestias in aquationis locum colligat, quæ depulsa siti refocillatæ creberrime cum specie non sua misceantur. Compositionis coitusque varietas in plantarum generibus necdum perspecta est experimentis, quæ tamen, si tentari queat, magis subest imperio nostro quam illa animantium, subrepente voluptatis pruritu, & spontaneo motu in Venerem ruentium. Quare nobilissima futura est, si haberi possit ea plantarum compositio, utpote diversa novaque fructuum & ignotorum florum nomina promittens. Inoculatio nihil huc facit, fructum emendans, floresque duplicans, &c. sed novæ speciei generandæ inefficax; surculis caudici prædominantibus.

477. Memoriae prodidit veterum non nemo, germina arborum fructiferarum variae speciei, conjunctis lateribus arctissimeque constrictis, terrae imposita unum efformatura stipitem ex quo pullulent, impermixtis fructibus, suae speciei indolem non confusam testantibus. Hinc obiter *notandum*, levioris operis esse continuationis unitatem quam illam speciei. Referunt quoque, si vineae rubris albisque uvis foetescere solitae, terrae infigantur, collectis colligatisque supremis partibus, eodem in ramo varii coloris uvas fore, similiterque distincta vinacea ejusdem uvae; sed ubi unius & alterius anni decursus unitatem (ut videtur) germinando magis perfecerit. Vtile fuerit post prima unitio- nis velut rudimenta saepius irrigare; cum humori cuilibet insit uniendi vis. Suadent quoque ligationem gemmae simulac intumuerit; ad minimum pro tempore.

478. Memorant varia semina, linteo- lo involuta, & imposita terrae probe ster- coratae, productura plantas contiguas, in- corporandis postea surculis si colligantur. Congenea de nucleis narratio est, inse- rendis lagenae angusti orificii, terra re- pletae.

479. Debetur & illud aliorum sermo- nibus,

nibus, quod tenellæ arbores specie differentes si contiguæ ponantur, non ligatæ, in terra fertili, sæpiusque irrigentur, ipsa luxurie incorporabuntur atque coalescent. Probabilitate id cætera hætenus proposita anteit, cum præpediat ligatura ne arbor ad naturæ legem intumescat, unionem per motum commodiori.

Experimenta varia spectantia sympathiam & antipathiam plantarum.

Plurimæ ex profunda vetustate traditiones observationesque ad nos dimanarunt, publica fide occupata, spectantes sympathiam & antipathiam plantarum; quod aliæ aliarum vicinia gaudeant, vegetiores ex sympathia, aliæ refugiant male se habentes ex antipathia. Sed ignorantiam hi conceptus præferunt, vera causarum notitia excidentes, ut experimentorum plurima, sympathiam & antipathiam concernentia, docent. In plantis non datur ejusmodi ex amicitia consensus aut ex inimicitia dissensus, qualem vana imaginatione sibi confingunt, quamque erronea prorsus sympathiæ & antipathiæ nomenclatura insigniunt. Ex contrario hic omnia eveniunt, sympathia in antipathiam desciscente, & vice versa, cum ad hunc
modum

modum fiat. Si planta succum trahit proprium, [a] qualis terram imbuit, ut, qui à priore secretus relinquitur, alteri plantæ sit inconueniens, prodest vicinia, ob contrarium neque ejusdem generis nutrimentum. Sin autem duæ plantæ eodem alantur succo satis copioso, obest vicinia, altera alteram fraudante.

480. Prima igitur quæcunque planta large ex terra pascitur, atque ita [b] dehumeſcendo eam exhaurit, omnibus juxta se collocatis nocet; velut arbores grandes (præcipue fraxinus) & quotquot non longe à terræ superficie radices agunt. Sic brassicam inter & vineam non solum discordia est, veteribus licet haud ignota, sed & isti male cum aliis convenit arboribus, utpote, quæ pinguiſſimos terræ succos prædetur quam maxime. Et, verum si fuerit, vineam rependo brassicæ propinquam alio declinare iter, causa possit esse, pejus, cui occurrit, alimentum; & quamquam radix eodem cum illa sit loco, tamen (subdubito nihilominus) planta nutrienda sese avertet.

481. Plantæ indolis non unius, & succo diverso alendæ, amica conjunctione gestiunt.

a] as it qualifieth the Earth.

b] soake the Earth.

gestiunt, ut diximus; & veterum plures scribunt, rutam fico appositam feliciter admodum crescere reddique efficacior. Fit hoc, ut opinor, non ex consensu, sed extractione succi contrarii, quem altera ut dulcescat, altera ut amarescat elicit. Ex illorum quoque narratione habemus, Rosam ex allii vicinia gratiorem reddi, vel ob hoc etiam, quod succus magis foetidus allium subintret, fragrantior rosam.

482. Nasci quoque flores manifestum est inter frumentum, qui plantati, rarissime aut nunquam alibi oriuntur, nisi eo loco quem diximus; quales sunt blaveolus, species flavæ calendulæ, papaver agreste, fumaria. Neque arando aut sulcando id præstat soli cultura; ut herbæ quædam & flores non nisi in novis fossis proveniunt, quos ligonibus intacta nec confita terra haud ederet; adeo ut frumentum videatur terram qualitate imbuiere, eamque nascituris præparare.

483. Huic observationi si non deest eventus, quem spondet probabilitas, corrigendo in fructibus herbisque edulibus saporis plurimum contulerit. Non dubito enim si adsita ficus intendat rutæ efficaciam & amarorem (ut notant antiqui) quin

quin magna rutæ copia in circuiti fici, suavitatem fici aucta vicem reponat. Sapo- res enim in fructibus, herbis, radicibus, maxime ingrati, sunt amarus, tetricus, acidus & aqueus. Expediat igitur sequentia deducere ad experimentum.

484. Abûnthio aut rutæ adserere lactucam aut brassicam pompeianam, aut carduum, altilem, & vide an lactucæ cæterisque increseat suavitas.

485. Sorbum, cornum, sambucum, tetrici astringentisque succi arbores colloca vineæ aut ficui propinquas, exploraturus quid gratiæ accesserit fructibus.

486. Cucumeres aut pepones sparsim velut intersere [a] melonibus moscatis, ut experiaris an melonum magis vinulus graviorque existat sapor. Cucumere insuper raphanis circumfisis commiscuo, an raphanis acrimoniam intendat, observa.

487. Sume acidulam interque rubum Idæum spinosum consere, & attende utrum rubus suavior fuerit.

488. Cynosbatum inter violas & parietariam defige, & adverte num violis aut parietariæ auctior sit suavitas, odore minus terreo. Sic quoque cucumeres aut lactuca inter Rosmarinum aut laurum
osten-

a] Muske-Melons.

ostendent, an Rosmarini aut Lauri lætior fragrantia sit magisque aromatica.

489. Contra evites oportet herbarum viciniam eodem gaudentium succo. Hac opinor, Rosmarinus sentiet suavitatis noxam, lavendulæ, lauro, similive appositus. Sin efficaciam herbæ extenuare libeat, consultum alias ejusmodi in proximo jungere, ut exilesceat virtus. Artemisia Angelicæ apposita forte languidior evadet, aptiorque mixturæ in suffitu, & ruta ex absinthii vulgaris propinquitate fieri potest ut magis ad Romanum absinthium degeneret.

490. Plurima complectitur hujus axiomatis sensus, ideoque selectu opus uti exactior ineatur experimenti ratio, nec tam varietas hic spectanda, quam ulterior perfectio.

491. Periculum facere liceat in herbis venenatis purgantibusque quæ malignitatem nativam tolli aut refringi paterentur apposita illis efficacioris veneni aut purgantis temperie.

492. Tradunt, fruticem, qui brionia lævis sive nigra vocatur, & species brionix est, brassicamque proxime sibi invicem admota noxiam aut alteri, aut utrique habere conjunctionem: gemini enim prædo-

prædones terram insident in mutuam perniciem. Simile quid dicitur de arundine atque filice, utraque succulenta, alteraque alteram frustrante. Idem de cicuta & ruta, quas vehementes succi trahones vocare liceat.

493. Antiqui & Neoterici scriptores nonnulli ex naturalis magiæ schola, observarunt sympathiam inter Solem, Lunam & Stellarum præcipuas, ac herbas plantasque. Hinc à Sole & Luna denominationes manarunt & quæ alia ex ineptiarum myrothecio fastuose adornata venditarunt. Constat, herbis quibusdam ad Solem esse respectum duplicem, ut aut explicent se claudantve, aut flectant inclinantve caput. Caltha enim, tulipæ, pimpinella & plerique flores ad splendorem Solis expandunt frondes; partim ad vesperascentis aut cœli nebulosi sensu contrahuntur. Neque tam pompatice assignanda ratio, quod Solis præsentia gaudeant, absentia contristantur, cum nihil aliud sit clausio, quam frondium prægravatio & tumor circa partes infimas ex aëris humido, qui ficcus eas extendit. Et miraculi instar reputant, quod trifolium hortense caudicem occultet radiante Sole, cum sit plenissima tantum frondium expansio.

Verticis inclinationem rosa Solis demonstrat, calendula, verrucaria, quæ chondrillæ species, flores malvæ, aliaque. Causa nonnihil obscurior est præcedenti, aliam tamen non agnosco, quam quod partem Soli expositam, languidiusculam, flaccidulamque caudex emittat, minus sustinendo flori validam.

494. Quid humidi parum præstet in vegetabilibus, etiam emortuis atque à terra separatis, præstigiatores docent, quibus quandoque in usu arista avenæ, bene si attendas, contorta in parte inferiori, in fastigio autem integrum & leve stramentum. Partem contortam capiunt, alia resecta, relictæque aristæ digiti longitudine. Exiguam deinde crucem formant ex calamo, hujusque partem seligunt quæ medulla constat in longitudinem directâ, & transversa est respectu ejus quæ in calamo caret medulla, ut crux integra erecti digiti altitudinem æquet. Postea vellicant fundum qui medullam continet, eique aristam inserunt, dimidia parte calamo exstante. Tum pyxidem capiunt ex ligno exiguam & albam, quasi artificio subsidiariam, cui pinnâ foramen imprimitur, sufficiens capiendæ aristæ, ut non transmissa ad fundum crux hæreat.

Impo-

Imposturæ cautius habendæ prætexitur quæstio, velut, quæ in hoc conventu fœmina præcipuæ sit pulchritudinis? aut quis chirothecam chartasve occultat luforias? Alius interim jubetur varia recensere nomina, atque ad singularum personarum appellationem crux in pyxide defigitur, prius ori admota, velut incantandi gratia; neque movetur tamen cum ad personam intra se designatam pervenerint, dum crucem ori admovent aristam extremitate linguæ attingunt, eamque humectant, & sic crux in pyxide defigitur. Postmodum conspicitur leviter placideque converti quater quinquiesve, quod oritur explicatione barbæ avenæ propter illitum tacite humorem. Magis hæc patrescent, si crux inter digitos defigatur, loco pyxididis. Quare dilucet, hunc motum ab exigua humectatione efficaciorē esse quam sit illa frondium contractio, aut verticis in calendula inclinatio.

495. Ex quorundam relatu innotuit, herbam, quæ vocatur Solis (unde aqua fortis conficitur) medio cum Sol altissimus & calidissimus orbe est, plurimum roris frondibus inspersum gerere, unde rorem Solis dicere liceat. Imputatur id consensui, & quæ cum Sole ei intercedit

sympathiæ. Homines miraculis favere solent. Inquirendum itaque primo foret, an non matutini roris reliquiæ in hoc usque meridiei tempus perseverent, ubi in aliis ros exhalando consumptus evanuit. Lævibus enim crassisque foliis constat, quibus non ita facile ros extergitur, ut aliis herbis mage porosiss & spongiosis. Idem deprehendi posset in portulaca aliave quapiam, & fugisse minus huc intentam observantium industriam. Sed ita si res se habeat, ut plus humidi meridies quam mane ostendat, tum profecto ipsius herbæ exsudatio videtur, ut pruna furno imposita exsudent. Neque enim puto existimari eam Gedeonis velleri similem, quod solum cæteris siccis exceptum rorem servavit.

496. Certum est, mel roscidum inveniri frequentius in frondibus quercus, quam fraxini aut fragi, similisve arboris. Sed controversiam patitur, an ipsis id frondibus imputandum ut ros concoquatur, an solummodo quod arctæ & læves sint, ideoque rorem haud imbibant, sed ostentent servatum. Accurata opus esset inquisitione, utrum manna, medicamentum siue pharmacū frondibus quibusdam duntaxat aut herbis inspergatur. Flores profun-

profundis folliculis in fundo colligunt speciem mellis, ut periclimenos (tam volucrum majus quam trifolium) lilia, similiaque. In iis Hercule flos particeps fit roris.

497. Experientia docuit, spumam, quæ vvodessare vocatur, sive sputum cuculinum (salivæ species) in herbarum nonnullis colligi, iisque calidis, ut lavendula, absinthio [a] pontico tenui folio, sive Romano, salvia, hysso, &c. causam inquirito; ex arcanis enim naturæ est. Rubigine quoque vitiantur segetes, quæ forte alias quoque herbas lædit, eatenus nondum observata.

498. Vtile foret experiri, quantus plantis cum aqua consensus sit, primario earum nutrimento; ad distantiamne, nec solo ex contactu affluat. Proinde vas sume, cujus medium latenti instruatur fundo ex cannabo crassiore, ut terram gerat non madidam cui inspergatur semen. sub cannabo ad pedis dimidium in vasis fundo magnam colloca spongiam humore plenam. Interposito decendio inspicere an femina excreverint, terraque humescat siccescente spongia. Illud de cucumere prorepente ad ollam aqua repletam (quod

N 3

in

a) *Lavender-cotton.*

in [a] præcedentibus exstat) admiratione dignius est.

*Experimenta varia ut herbæ fructusque
usibus medicis aptentur.*

499. Vana sunt & figmentis paria quæ narrantur de alterando odore, colore, sapore, fructus ex infusione, mixtura, infusione in cortice aut radice arboris, floris, herbæ, cujus hoc vel illo colore imbuta substantia, quæ sit aromatica aut medica; ratio, quod hæc omnia suam absolverint periodum, neque nutriant, & quælibet tandem in vegetabilibus alteratio ejusmodi qualitatatum necessario fiat ex eo quod in nutrimentum plantæ cedere possit. Sed illud ex vero est, si vaccæ allio sylvestri pascantur, alii sapore lac perfunditur. Ovina quoque caro gustui gratior, si serpillio pascatur ovis, aliisque herbis saluberrimis. Galenus lac vaccinum memorat in curatione scirri hepatis, cum ei bestię pastus sit tantummodo ex quibusdam herbis. Mel Hispanum Rosmarinum pene malumve Aurantium redolet, unde apis illud colligit. Ab antiquis manavit illud de puella, Napello enutrita (quo ex omnibus vegetabilibus præsentaneum
magis

magis venenum non est) innoxiumque ei fecerat usus continuus , cum alios enecaret, rem cum ipsa habentes. Observarunt alii, Bezoar dari validum, & nullius efficaciam , disparitate visu quoque dignoscenda, alterumque colligi ex bestiis pasci solitis in montibus, ubi herbæ theriacales ; alterum, inefficacem scilicet , ex iis quibus in vallibus pastus est , ubi tales herbæ non reperiuntur. In ea hætenus sum sententia quod ut vina cerevisiasque maceratio medicas reddit, insuperque pulverum quedam temperies panem imbuit ; ita quoque cibos , (carnem , pisces , lac, ova) redigi posse in medicamento vices & diætæ subsidium , si delectis ad hoc morboque convenientibus alatur bestia, avis, piscis. Periculo autem res non careret in secretis veneficiis. Sed vetant asserere dubia , ad plantas herbasque referri hæc posse, utpote succo , illatum nutrimento , existente magis communi, & ægre admittente qualitate, plantæ non assimilata.

500. Sed ne utilissimis tentamentis obstet incredulitatis præjudicium, (præsertim cum veterum multi literis consignatos dederint) operæpretium duximus breviter proponere modos quatuor ex illorum commento , ut plantæ fiant medi-

cæ. Primus, fissura est radicis, & medicamenti in eam infusio, ut sunt helleborus, opium, scammonium, theriaca, &c. Et deinde colligatio. Deest huic sententiæ probabilitas, quia radix immediate ex terra trahit, unde nutrimentum est vulgarius minusque qualificatum. Adde quod & longior requiritur mora, priusquam fructibus insinuetur. Secundus est, perforare corpus arboris, eique indere medicamentum; quod priori antehabendum. Si enim aliqua recipiatur medicamenti vis, brevior ad ascensum minorique tempore conficienda via est. Tertius, seminis aut nuclei maceratio in liquore cui medicamentum infusum est. Suspectus mihi admodum hic modus, cum semen (ut opinor) non attrahat partes materiæ proprietate imbutas. Sed verisimilius longe est, si medicamentum fimo admisceatur; quod semen naturaliter ex fimo humidum imbibens pariter quoque proprietatem aliquam recipere possit. Quartus, crebra plantæ irrigatio cum infuso medicamento. Hic modus cæteris prævalere videtur eo nomine, quia crebra frequensque medicationis repetitio fit, cum alia semel tantum applicentur, ut facilius evanescere virtus queat. Sed prorsus dubito vereorque,

que , ne radix contumacior impressiones tenuiculas repellat. Præterea (ut ante diximus) longa ascensus intercapedo est. Quod minus à verisimilitudine recedit (me quidem iudice) est perforatio arboris sparsim per varia trunci loca , & foraminum , quæ alia aliis superiora sint , repletio ex fimo cui medicamentum misceatur & irrigatio massæ fimosæ aspergine medicamenti ex aqua fimo infusa , semel per triduum quatrimumve.

*Finis Quinta Centuria Historiæ
Naturalis.*



FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO
NATURALIS
HISTORIÆ
CENTVRIA SEXTA.

Experimenta varia spectantia curiositatem fructuum plantarumque.

Totus hujus industriæ labor in eo versatur (quod subinde Lectori ingerimus) ut experimenta sint fructifera aut lucifera, imposturas exosus & quibuscunque curiosulorum velificatur opera. Cum tamen nonnihil dandum sit alienæ libidini, excutiemus aliquantum curiositatis, quoad plantas, scrinia.

501. Hujus generis est, habere in una arbore fructus varios; præsertim si alii alios præcocitate præveniant, ut nulla æstatis pars sit quæ non reddat fructus ibidem maturos. Neque difficile id est, si in ramos, qui ex uno stipite complures exeunt, inferas surculos variæ indolis in solo opimo & succi abundantioris. Sic nō unius speciei cerasa, pruna, mala Persica, Armeniaca

meniaca idem dabit truncus. Sed diversos fructus cum dico, tales intelligo, quos non averfatur pugnans stipitis natura. Hinc dubito, an qui pruna adoptat caudex recipiendis pomis, malis aurantiis, se indulgeat.

502. Curiositas est, fructibus indere varie excogitatas figuras: levis id operæ negotium est, si in fictilibus ligneisve modulis teneros efformes. Sic cucumeres habere licet oblongos instar calami, rotundos instar Sphæræ, natos in formam crucis. Mala quoque pyrorum instar effigiata aut citriorum. Imo & accuratissima figura donare possis fructus, hominis scilicet, bestiarum, avium, ex confecta, quam nascendo imitari doces, imagine. Cum hac tamen observatione, ut justam capacitatem expleat, quem circundas, modulus, nec angustia causetur fructus imperfectionem, si in magnitudinem justam excreverit. Contra si fiat, prohibebis ne extensio suæ molis, totum dispersa concavum impleat, votoque ectypi frustraberis, ut in liquidis efformandis usuvenire solet. Sed dubitet quispiam, an non exclusio Solis nocitura sit fructui? Respondet obvia experientia in fructibus, qui cooperti crescunt. Inquiratur etiam an non

factis hic illic in ligno foraminibus Sol admitti possit. *Nota*, optime adhiberi huic tentamento typos partibiles, qui glutine aut cemento commissi, sejungi queant, si fructus eximendus sit.

503. Ex eodem curiositatis genio est, fructibus aut arboribus inscribere aut insculpere quod gerant. Facile id præstetur, si acu, calamistro, scalpello, similive instrumento imprimantur fructibus tenellis literæ, quæ illis crescentibus notas præferent grandiores.

— *Tenerisq; meos incidere amores
Arboribus, crescent illæ, crescetis amores.*

504. Possunt & floribus herbisve nascantibus ornari arbores, si perforatis earum truncis terra fimo vegetata inferatur, cui inspergantur semina, violarum surculi, fragorum, serpilli, camomilli, & similium. Arbor, velut olla, hæc omnia exhibebit, quamvis ex arbore fortassis præstita nutrimenti parte. Tentari quoque posset in surculis vineæ radicibusque rosarum rubrarum; forte ipsi arbori incorporandis; utpote lignæ magis naturæ.

505. Iactatur vulgo curiositatis exemplum, in peculiari conformatione arborum fruticumque (quales rosmarinum & similes) quam constituit & interna quasi dire-

directio & externa amputatio. Sed nugantur, cum exilitate earum non admittat figurationem. Deprædicavit antiquitas arcuum moles ex arboribus confectas super ligneis machinis, additis turriculis arcubusque.

506. Locum hic dabo colorationi, ut ut exiguum sit quod illa præstat, cum excellentiæ prærogativa sit floribus ex venustate. Observatum quibusdam, caryophyllos, [a] Armerias, violas coloratas, nempe si negligantur, neque irrigentur, neq; de novo [b] terebrentur, neq; transplantentur, ita degenerare ut albescant. Atque à probabilitate non abest, alba quæ sunt, ex frequenti cultura colorari; cum alborem ex alimenti penuria oriri verissimum sit; exceptis floribus, quibus ille nativus est, qui alium omnem colorem respuunt.

507. Quare expedit diligenter consulere naturam, quos exerat colores, ut quo prævia observationis lux monstrat iter, eam imitando, rebus naturatis colores comproducas. Albi flores odore plerumque longe sunt infra alios ejusdem speciei alio colore conspicuos. Docent id,
alba

a] Sweet-Williams.

b] per Nerv Monleda.

alba viola simplex, rosæ albæ, caryophylla alba, [a] leucoïum incanum arborefcens. Sic quoq; constat albicantes arborum flores plerumque existere inodoros, ut cerasi, pyri, pruni, floribus mali domesticæ & sylvestris, amygdali, mali perfici subrubentibus & fragrantibus. Ratio, quia substantia floris est ex eo quod in planta tenuissimum purissimumque est, unde tam grato colore pictus ridet. Si illud parcum nimis & exile adfuerit, languebit inefficax odor, nisi in plantis admodum succulentis; ut requiratur potius nutrimenti diminutio quam augmentum, si quis conciliandæ studeat fragrantia. Conspicitur illud in candido satyrione, sive orchidibus albis, delicati admodum odoris, in floribus pisorum. Rursus si planta ex se floribus albicat, non tenuibus aut siccis, fastidioso plerumque odore nares ferit, ut flores majales faciunt & lilia alba.

508. Contra, ex baccis quæ candent, suavi ut plurimum sapore alias superant, ut apparet in uvis albis, fructu rubi Idæi albo, fragis albis, & ribesia alba. Ratio, quia alio colore tincti viliori habentur succo, eoque turgentiore, ut proba & æqualis desit concoctio, quæ candidis contingit convenientior.

a] *White Stock-Gilly-Flowers.*

509. Inter fructus albi plerumque sunt peioris notæ, ut pruna pyriformia, damascena, &c. præcellunt quæ nigricant. Ex moris (quæ inter baccas recensentur cum sint ex fructuum genere) nigra præferuntur albis. Prunum album autumnale viliora inter habetur, atque [a] pruna veridacia, five verdacea Camerarii, & Augustana pruna, five dactyla, improbantur, quod aqueo humore diluatur sapor, cum exactior digestio faciat ad dulcedinem ejus & suavitatem. Hinc pruna cæteris delicatiora naturæ sunt siccioris, atque ex officulo nascuntur; ut pruna musculos [b] marinos referentia & damascena, malum Persicum & Armeniacum, &c. fructus tamen quidam nigrescere non soliti naturam baccarum non referunt, atque ex illis subpallidi suavitate præcellunt, ut [c] cerasa cor referentia quo propius albescent, eo plus rubris dulcescunt, sed cerasa Gallis [d] griottes dicta, magis acescunt.

510. Sume caryophylli semen unius speciei (qualis illa [c] caryophylli ruberrimi

a] *Verdoccio.*

b] *the Muscle-Plumme, the Damasin Plumme.*

c] *Cœur-Cherry.*

d] *Egriot.*

e] *Cloue-Gilly Flower.*

rimi flore multiplici vulgatissima) ex eo confito nascentur caryophylli vario colore, prout natura feminis cum terræ nutrimento concurrit, & pariat; adeo ut hortulanos usus edocuerit ex centenis tres quatuorque dari posse digniores pretiique majoris, ut sunt purpurei, russi, variis distincti maculis. Causa procul dubio ex succi diversitate, quem ejusdem licet arcolæ terra suppetit non unum, &, prout casus semini suum appropriat, ita nascitur. Peculiaris observatio est, illos purpurei coloris semper provenire simplices, succo, ut videtur, inepto, ut sufficiat in colorem succulentum duplicemque frondem. Hoc experimentum varii coloris ex uno semine producti potest transferri ad [a] Delphinium, [b] aconitum cæruleum, papaver, [c] malvam hortensem.

511. Pauci fructus intus rubent, ut mala dicta [d] reginea, quæque vocant mala [e] rosacea; mora quoque & uvæ, sed maxime circa pelliculam. Est & malum Persicum cui limbus circa officulum rubet, &
[a] ce-

a] *Larkes-Foot.*

b] *Monkes-Hood.*

c] *Hollyoke.*

d] *Queene-Apple.*

e] *Rose-Apple.*

[a] cerasa acida interna rubedine tinguntur. Sed nulla ex pyris vulgaribus, aut quæ vvardens dicuntur, seu pyvolemis, prunis, malis Armeniacis, etsi extima superficie rubeant, interiori sic colorantur. Causa inquiratur.

512. Color in plantis passim conspicuus est viridis, quem nullus flos præfert. Invenitur primula veris flore viridi, sed pallet potius quam viret. Frondes arborum quarundam ferrugineæ sunt, aut [b] subrubido colore; quales plerumque sunt tenellæ in quercu, vinea, corylo. Frondes putres reddit flatus, & flexis partim frondibus flavescit, quæ omnibus videntur æque vegetæ & splendentes ac virides. Persuadeo mihi etiam, flavum colorem minus viridi esse succulentum, & albo magis affinem. Docuit enim observatio frondes ilicis flavas obverti semper Septentrioni, aut Aquiloni. Radicum quædam flavæ sunt, ut [c] pastinaca lutea: plantarum aliæ exhibentur sanguineæ quoad stipitem, frondes, ut amaranthus. Herbæ quædam præferunt purpuræ affinitatem & rubedinem, ut species quædam

a] *Egriot-Cherry.*

b] *Reddish.*

c] *Carrets.*

dam salviæ, menthæ, rosa Solis, &c. Aliarum frondes albent, ut alia salviæ & menthæ species. Sed cæruleum purpureumve colorem frondium nulla repræsentat. Vnde colligas in flores digeri attenuatum terræ succum, ut & in fructus, viliores magisque vulgares in frondes.

513. Curiositatis pars est, florem reddere duplicem, crebra translatione in terram novam, contra, transplantandi negligentia ex duplici simplicem facit. Expedita, qua id fit, ratio est, si quicquid conjectum florum semen, aut plantati illorum surculi, extulerint, protinus inferas novæ & probæ terræ. Inquiratur porro, an florum inoculatio (ut Leucoi incani, rosarum vulgarium & moscatarum, &c.) duplicet eos. Exstat cerasus duplicis floris, sed arbor fructum non gignit. Forte quæ arbori applicata accelerant succi ascensum, eum in flores digerent duplicandos, spectaculo prorsus jucundo; præcipue in malis vulgaribus, malis Persicis, amygdalis, quorum subrubent flores.

514. Curiositatis est, aut ea præstantius quid, fructus reddere exoffes; quia quocumque demum modo illud efficere detur, semper evadent teneriores, delicatioresque. Germen aut surculus leviter eme-

emedullatus (ne desint tamen, queis vita conservetur, reliquiæ ejus) fructus proferret aut non omnino aut parumper offecos. Tale quid narrant, si [a] arbor crescens & vigens ad terram usque disseccetur, ex-
emtaque medulla rursus colligetur.

515. Tradunt & malum citreum si inferatur arbori cydoniæ, aut parum aut nihil seminis habiturum. A probabilitate quoque non abest, fructum acidum, ex insitione in stipitum suaviori fructu, emendare saporem, deposita nucleorum seminumque tetricitate.

516. Referunt, non emedullatis tantum, ut diximus, plantis, sed & represso medullari succo, ne locum in suum perveniat, facto ad partes exteriores divortio, exosses fieri fructus, ut perforata arbore, cuneoque ei imposito. Ex vero est, medullæ cum officulis cognationem intercedere, quod utriusque tetrica sit substantia, utrumque occupet medium.

517. Hoc quoque ex vulgi traditione manat, arbores, quas continue aqua calida irriges, fructum edituras cum exili aut prorsus nullo officulo. Obtinet quoque hæc regula, quicquid arbori sylvestri indolem exuit, hortensi & mitiori donata,
illud

a] Quicke-Tree.

illud idem ex hortensi fructus dabit cum minore officulo.

Experimenta varia spectantia degenerationem plantarum atque transmutationem unius in aliam.

518. Vsu frequenti comprobatum est, plantas ex culturæ defectu degenerantes evilesce in eadem specie; adeo interdum ut sequatur mutatio speciei. Huc facit 1. Diuturnus eodem, non mutato subinde loco, situs. 2. Siccitas, nisi terræ insitus humor suffecerit. 3. Transplantatio, & in coloniam velut maligniorem deductio, aut omissio eorum quæ spectant compositionem terræ. Sic neglectu mutatur menta crispa in hortensem, & brassica in rapam.

519. Quilibet fructus in radicem surculumve insitivus, si conseratur, à priori desciscet genio. Vvæ, fici, amygdalæ, mali punici, officula confita edunt fructus degeneres, & sylvescentes. Rursus, fructuum plerosq; ex genere insitivorum, ex plantatis nucleis officulisve si exspectes, degenerare videbis. Verum quidem est, mala Persica (ut præcedentia docuerunt) feliciter adolescere ex plantatis officulis, quam si inoculentur; sed exceptio hæc à regula

regula sit, ut, quæcunque planta multo gaudet humore ex ossiculo nucleove melius, quam si inferatur, spondeat incrementum. Quanquam enim ex stipite nutrimentum sit tenuius, tamen parcus, terra largius alente.

520. Semina admodum vetusta, nondum tamen omni destituta vigore qui in plantam sufficiat, degenerare solent. Unde industrii Hortulani explorant probitatem seminum, impositis iis aquæ tenuiter ebullienti; quæ horæ spatio, si proba fuerint, germinabunt.

521. Admirationem meretur quod de ocymo narrant, si nimio scilicet exponatur Soli, verti in serpyllum; herbis licet illis nullum naturæ confinium agnoscen-
tibus. Sed ocymum planta calidissima est, opimis succulentisque frondibus. Quæ oleaginositas si eliciente Sole protrahatur, verisimile videtur orituram inde mutationem.

522. Ex veteri traditione est, si ramus quernus terra obruatur vineam ex eo surgere sylvestrem. si non deludimur figmento, quercus proculdubio non induit vineæ naturam, sed ramus ille putrescens terram qualitate imbuit, vineam proditura.

523. Fieri potest, & interfui eorum sermo-

sermonibus qui assererent ex vero, quod ex succisa arbore ad fabriles operas transitura stirps quandoque alterius speciei arborem dederit, ut fagus tiliam. Si vera narrant, causa dari possit, quod relictus truncus ex arbore frondibus denudata, parciore vegetetur succo quam ut prioris generis arborem proferat; ideo in vilius desciscit, & minoris nutrimenti indigum.

524. Inter ruricolos regnat opinio, si eidem terræ sæpius triticum mandes, ex ea nasciturum fore ut in deterius vergat.

525. Certum est, frumentum sterilissimis annis satum mutari in aliam speciem:

Grandia sæpe quibus mandavimus Hordea Sulcis,

Infelix Lolium, & steriles dominantur Avena.

Et universalis instar axiomatis est, plantas, culturæ ministerio producendas, ut frumentum, facilius degenerante natura in aliam speciem mutari, quam quas injusta tellus sponte exerit, cultura adventitiam conciliante indolem, facile exuendam.

Hæc plantarum transmutatio qua species in se invicem commeant, est ex natu-

naturæ miraculis; cum inter vulgaris Philosophiæ effata sit, eam fieri non posse; & profecto res est operæ nō levis & scrutinii intimos naturæ recessus pertentantis. Sed impossibilitatis opinionē evincunt instantiæ nonnullæ ab experimentis eductæ, ut causarum examen ingredi liceat. Magnam transmutationem unius in aliud docent animata ex putrefactione genita, ut muscæ ex convolvulis, &c. & speciose dicatur, quod animantia non ex semine nata speciem suam mutare possint. Quæ enim semen intimè constituit natura, prohibet creaturam exspatiari injectis veluti vinculis. Ita ut liceat concludere, quoniam terra absque semine plantas profert, migrationem illarum plantarum de specie in speciem dari posse. Quare cum instantiæ obviæ deficient, conabimur normam præstruere investigationis, per experimenta probabilitatem ingerentia. Et universim petimus, quotquot ad hoc opus Sylvæ Sylvarum Lectores accedent, ut admirationis causas procul habeant, nec festinationi imputent velut crudos impetus, quod particularibus ad experimenti fidem necdum revocatis hic locum damus. In contraria enim versor sententia, particularibus scilicet istiusmodi eam esse dignitatem

tatem quâ tentatis hætenus prævaleant, & quæ penitus innotuerunt; cum ea ex posteriorum genere, prout offeruntur, admittenda sint; priora indaginem causarum dirigendo acuant, juventque axiomaticam constitutionem.

526. Ante omnia sciendum, si plantarum in se invicem transmutationi studeas, necessarium esse ut nutrimentum prædominetur semini; quod in hoc tentamento requiritur maxime pugnans cum natura herbæ, ne tamen excresecendi facultas ligetur. Semen sit quoque debilissimum minimique vigoris. Quare consultum fuerit palustres herbas plantare in collium jugis, & locis campestribus: Quæ contra plantæ plurimo gestiunt humido, dammare soli arenosi siccitatibus; sic dendromalacha, & carex in colles transferatur, cucumeris, lactucæ semen, & brassicæ in planitiem sabulosam vicissim plantetur spina; ericetum, elleborus albus, filix in loco palustri. Statuo & illud, herbas edules & hortenses in collium jugis evadere magis medicas, minus tamen esui aptas, quam antea. Forte & herbas, quæ sylvescunt indole, mutare licet in acetaria. Hæc transferendæ quasi substantiæ in aliam regula esto prima.

527. Secunda fit, herbæ istius paucum semen, cujus destinata conversio, aliis mixtum seminibus terræ mandare, ut docearis num aliorum feminum succus ea qualitate terram imbuat unde alteretur semen, in quod dirigitur imitationis intentio. ex. gr. semen portulacæ semini lactucæ commiscuum feratur, aut lactuca cum portulaca, aut ocymi inter thymi semen. Observetur saporis mutatio aut aliud quid. Sed optime feceris, si linteolo involvas, semenque extraneum excludas ab eo, cujus mutationem paras.

528. Tertia, apparatus terræ miscendo plantas contusas aut aliter comminutas, sive in fronde, sive radice. ex. gr. confunde in terra contusas brassicæ frondes, cui carduos altilis aut pastinacas impone. Sic in terram majorano, origano, aut serpyllo contusis præparatam fœniculum conjice, &c. In hac operatione processus naturæ continuus existet (ut ego quidem existimo) non quod herba mutanda, extraneæ succo pascetur (illud enim in præcedentibus rejeci) sed res abibit in novam [a] terræ compositæ confectionem; unde fortassis semen alteretur, non perstante prioris herbæ specie.

O

529. Quar-

a] of Mould.

529. Quarta, notetur quales injussa terra herbas producat. Hujus sumptam portiunculam ollæ aut vasi imposito, insperfo ei semine mutando. ex. gr. ad maiorum radices quamcunque demum terram cape aut similem, quæ urticas copiosissime alat, fibris aut urticæ radicibus omnino rejectis. Ea ollæ imposita accipiat leucoja incana & lutea, aut semina eorum in illam spargito; eventum, quicumque futurus sit, observato. Aut terræ producendis sponte fungis præparatæ (hujus argumenti instantias nonnullas dabunt sequentia) aliquantum in ollam transfer, conferendæ portulaca aut lactuca. Tentamenta enim hæc verisimile faciunt, quod humus simplicis nutrimenti, novo semini alterationem præstabit.

530. Quinta, ut herba ordinem naturæ suæ contrarium infistat. Veluti si efficias ut herbæ humilitate notabiles excrescant in altum, ut camomillum, serpyllum, ex. gr. aut fraga viridia defixis applica bacillis, ut lupulus in perticis convolutus erepere solet, attenteq; eventum observa.

531. Sexta, ut plantæ Soli liberoque aëri subductæ crescant, valide id naturam alterat, mutationemque seminis inducit.

Sic

Sic terram dolio impositam confere, quod in fundo stagni constituas, aut in magna arbore excavata. Tentetur quoque quid futurum sit si cava conferantur, aut ollæ mandatis ante seminibus suspendantur in puteis in nonnulla ab aquæ superficie distantia.

Experimenta varia spectantia proceritatem, & artificium arbores pumilas reddendi.

532. Certum est, arbores fabriles in nemoribus excrefcere magis erectas, ramisque minus per inferiora luxuriantibus, quam eæ quæ campos occupant. Ratio est, quia plantis inest motus naturalis ut fruantur Sole. Adde quod nec nutrimento nimio saturantur, partem istius in se derivante sylva, repletionem semper noxia staturæ. Denique calidæ conservantur, quod ingens ad plantarum proceritatem momentum est.

533. Arbores natura sua calidissimæ (ostendit autem calorem gummi inflammabile) ut abies & pinus, spontaneo in altum incremento efferuntur donec fastigium impleverint, nullis huic à latere ramis quidquam detrahentibus. Ratio partim in calore, partim succi tenuitate,

utraq̃ue prærogativa succum in altitudinem transmittente. Iuniperus frutex tantum est, nec ea crassitie ut proceritati conferre possit.

534. Referunt, quod proba firmaque cannabis super arborem humiles alentem furculos explicata, ubi eos emittere cæperit, pumilem reddet eam expandetque. Ratio manifesta est, quia loci capacitati commensurat extensionem suam planta omnis.

535. Arborum matrix è qua nascantur, aut radices, aut nucleus sunt. Si furculos earum terræ imponas (ut in quibusdam, moris præcipue, licet) quidam ex iis germinabunt; sed (ut ajunt) arbores existent humiles. Ratio est, quia furculus non tam valide nutrimentum trahit, quam aut radix aut nucleus.

536. Omnis planta; succum celeriter protrudens, corpus habet longitudini non proportionatum, ideoque contortiles aut erraticæ sunt, ut hедера, brionia, lupulus, pericliminum, cum artificium arbores pumilas reddendi requirat protrusionem ramorum tardio rem, minoremque assurgendi impetum.

Experimenta varia spectantia plantarum rudimenta atque excrescentias aut
[a] superfatationem in plantis.

Narrant Sacræ Literæ, Salomonem naturalem scripsisse Historiam à cedro in Labano ad muscum in valle crescentem, ut habent versiones optimæ. Et verum est, quod muscus tantum sit plantæ rudimentum, quasi mucor terræ aut corticis.

537. Muscum gignunt præcipue ædes tegulis aut stramine obductæ, & murorum extremitates, qui virorem præfert limpidum & gratum. In declivibus provenit, quia ut aqua & humor muscum generat, ita & diffluentem vult non stagnantem. Excrescentia in muris aut tegulis est ex siccitate loci, cujus humidum quia plantæ producendæ non sufficit, muscum protrudendo germinat. Quamquam si ætate aliisve causis mollescentes resolvantur, plantas nonnunquam edant, ut parietariam, & omnis fere musci pusillum caulem, præter villos & fibras in inferiori parte.

538. Muscus in ambulacris nascitur, iis præsertim quæ exposita sunt frigori, & septentrioni obversa, ut in variis pergulis apertis. Rursum, si crebro conculcen-

tur, aut primo conspergantur sabulo. ubicunque enim plantæ supprimuntur, terra muscum exhibet.

539. Veteri solo, cui pridem cultura defuit, muscus innascitur. Ideo agricolæ arva subigunt si musco convestiantur, eaque uno alterove anno excolunt. Causa est eadem, parcior enim emorientsque terræ succus, gignendis plantis haud sufficiens profert muscum.

540. Consenescentes arbores plus musci proferunt quam juvenculæ, quia succus non ita vegetus est ut totus abeat in ramos, sed in via velut delassatus subsistit, muscoque gignendo impenditur.

541. Vicinus fontibus ager muscum ostendit, — *Muscosi fontes.*

Ratio est, quia fontes dum ex circumjacente solo derivant succum, relinquunt humidum sufficiens musco gignendo, adjuvante etiam aquæ frigiditate.

542. Arboribus adnatus muscus capillitii instar est; neque aliud præter excrementum succi arborei, non assimilati; qui in magnis arboribus in frondis figuram abit.

543. Arbores humido magis saturæ raro vestiuntur musco, ut ostendunt tremulæ, populi, salices, fagi, &c. cujus
rei

rei causa partim jam dicta, libera scilicet succi propulsio in ramos, partim quia cortices harum arborum minoribus spatiis hiant; minusque inæqualitatibus asperæ sunt, quam quercus aut fraxini, ut succo ægrior sit egressus.

544. In terra argillacea omnes arbores fructiferas muscus obsidet tam in corpore & trunco, quam ramis, partim ex frigido terræ, unde & minus crescunt; partim ex ejusdem lentore & visciditate, succum comprimente, & per impeditum ascensum constricta distributionis libertate, qua alias utimur.

545. Supra diximus, coriaginosas arbores sterilescere, & muscum colligere, diffindendoque curari illud vitium, &c. ideo ex contrariorum natura, si arbores restibus constringantur, aut, quicquid liget, externe injiciatur, abundabit muscus. Quod puto iis evenire arboribus, quæ nudæ & ventis frigidis objectæ patent. Tentandum foret, si decorticata in fastigio arbor ad aliquam profunditatem contegatur, an amplius protruderet muscum. Suggestit quoque mihi animus, arbores aqua ex fontibus frigida irrigatas musco densissime obduci.

546. Invenitur muscus, suffimenta pa-

rantibus in usu, quem malus edit, egregio odore. Inquirito particulariter rationem incrementi ejusque naturam, atque hujus experimenti, pretium operæ pensantis, gratia proposui hæc posteriora de multiplicando augendoque musco.

Proximum à musco locum assignamus fungis, plantæ infra perfectionem subsistenti, gemina fungos commendat proprietas, & quod in mensæ deliciis sint, & incrementi celerrimi, quos una scilicet nox gignit, non tamen confitos. Hinc illos qui subito fortunæ suæ fabri sunt per ignominiam fungos appellant. Necesse est igitur ut copioso humore, & quidem pingui, crassoque & parum concocto enascantur. Compertum fungos causari illud stomachi vitium, quod incubum vocant. Quare nimis avide ingesti suffocant & veneno enecant. Vnde flatulentos esse arguitur; atque ea ventositas crassa & tumorem ciens, non acris & mordax. Quæ ratio fungos etiam Veneris nepotulis gratos facit.

547. Referunt, corticem albæ aut nigræ populi (illæ inter arbores maxime pumilæ) minutim concisum, sulcisque probe stercoreatis infertum, terram disponere proferendis qualibet anni tempestate
fungis

fungis edulibus. Addunt alii mixturæ fermentum panis in aqua dissolutum.

548. Perhibent quoque, superstites in agro collibus frequenti stipulas, si accendantur pluvio cælo prodere magnam fungorum copiam.

549. Ex rumore & illud, ex cornu cervi raso aut in minutulas partes conciso, fimo admixto & irrigato, nasci fungos. Notum enim, cornu cervinum constare pingui & viscosa substantia; forte & idem effecerit cornu bovis.

550. Memorant, sed ut fides appellet authorem, hederam enatam fuisse ex cornu cervi, statuuntque illud potius fieri ex confricato ad hederam cornu, quam ex cornu per se. Nulla hæcenus innotuit substantia præter terram, ejusque effecta (ut regulas lapides, &c.) unde muscus herbi- daq; succrescat substantia. Periculum fieri potest in seminibus, ut fæniculi, sinapi, raparum insertis in foramina in cornu cervi aut bovis parata, ut exploretur, num in germen adolescant.

551. Est & altera quæ non perficitur planta, magno fungo similis, quæque pilei quandoque instar expanditur (vocant fungum venenosum) sed esui inepta est, ac plerumque emortuæ arboris stipiti adnascitur.

scitur, nec non radicibus putredine consumptarum arborū. Vnde succum recipere videtur ex ligno putrefacto; quod obiter ostenditur concedere vegetum humorem.

552. Invenitur placenta, quam exteriora emortuæ arboris gignunt, nomine adhuc carentem. Larga est, colore puniceo, dura & nervosa. Quod arguit ne mortuas quidem arbores esse penitus effatas; ut solent ex hominis cadavere ad tempus excrescere ungues, capilli.

553. Datur filiqua aut folliculus, nasci plerumque in campis solitus. Primo duritie pilam adæquans palmariam, albescit, post degenerat in colorem fungosum, extimæque cutis ambitu pulvisculum tegit, quem fracta prodit. Noxia putatur oculis si pulverem sentiant, pernionibus medela; fortassis constans natura corroderi & mordaci.

554. Herba, Anglis dicta auriculæ Iudaicæ, (fungi species est) quæ radicibus innascitur, partibusque in arborum corpore inferioribus; inprimis Sambuci, quandoque & Fraxini. Miranda ei indoles, cum in aqua calida intumescat & magnopere laxetur. Calor est non viridis, sed tenebricose nigricans; usus ejus in angina & gutturi inflammationibus, ut virtute emol-

emolliendi leniendique pollere videatur.

555. In excrescentiarum genere quædam spongiosa est, quæ imprimis radicibus laserpitii innascitur; etiam quandoq; cedro, aliisq; arboribus. Admodum alba, levis & friabilis est, appellaturq; agaricus. Celebrat eam Medicina in expurganda pituita viscida & tenaci, insigniterq; conducit deobstruendo lieni. Stomacho noxia, ad gustum primo dulcis, post amara.

556. Nulla plantarum [a] superfœtat vel arboribus supernascitur ut reddatur forma plantæ præter [b] illam visci. Ex vanitatis promptuario est, avem inveniri, nomine [c] vesicariæ seu turdi quæ alitur semine quod sæpius digerere nequit, atque ita, cum excrementis integrum expellit, illud in diffissos arboris ramos incidens viscum producit. Sed fabula est, cum fidem excedat aves ali eo quod nequeant digerere. Illud etsi concedatur, tamen alia probabilitati obstant. Primo enim in quibusdam tantum arboribus invenitur, quæ fructuum illicio carent, ut ibidem quiescens avis nutriatur. Forte illa gaudet [d] baccis visci, ut sæpius ob eam causam ibi deprehendatur; quam & fig-
O 6 menti

a] Super-Plant. [b] Misseltoe. [c] Missel-Bird.
[d] Misseltoe-Berries.

menti puto esse originem. Sed quod hoc in casu peremptorium, misseltoë infra ramis quoque nascitur, non modo supra. Itaque non est quod opinemur aliquid ramis incidisse. Misseltoe præcipue innascitur malo sylvestri, malo hortensi, quandoque & corylis, raro quercubus; quarum misseltoe admodum medica censetur, virore per hyemem æstatemque integro, baccam splendide albescentem proferens: adeo ut dispar prorsus, cui innascitur, plantæ existat. Duo igitur velut extra dubium statui possunt, & quod superfœtatio fiat ex abundantia succi in ramo qui eam prodit, & succus ille talis sit, quem arbor excernit, ut assimilare nequeat alioquin ramo insinuandum. Præterea pinguior videtur & magis unctus vulgari arborum succo; ut apparet ex bacca, quæ glutinosa cum sit, tota æstate & hyeme viret, arbor vero minime.

557. Hoc experimentum, de misseltoe ad alia Luciferum est. Ideo tentari posset rescisso mali sylvestris ramo in cortice, & vulnere irrigato per singulos dies aqua calida fimo admixto, ut exploretur num proferat misseltoe seu plantam visci aut simile quid. Sed præstaret periculum facere irrigatione aut inunctione quæ arbori

bori minus naturalis quam aqua, ut oleo, flore cerevisiæ, &c. modo talia sint quæ arborem non enecent.

558. Profuerit animadvertisse, quid ex plantis germinabit, si nascendis ramis ponatur obstaculum. Amputatæ igitur arboris summitatem obducto ad aliquam profunditatem limo tege. Persuadet meus de isto negotio conceptus nascituras radices, quas & surculi limo inserti gignunt. Quare in hoc experimento arctissime arbori applicandum velamentum ex iis, quæ minus, quam limus, naturæ plantæ congrua. Probetur corio, panno, cerussa, si arbori innocua. Certum est quod filix inventa fuerit enasci ex [a] arbore ramis orbata.

559. Aculei arborum faciunt etiam excrescentiæ speciem, cum in ramos aut folia non excrescant. Plantæ ramis aculeatæ sunt spina alba & nigra, rubus, rosa, malus citria, malum sylvestre, [b] uva crispa, berberis. Quæ foliis aculeatæ sunt, Ilex, Juniperus, [c] Oxyacanthus Galeni, carduus. Vrtica exili & venenato armatur aculeo; ut borrago, innoxio, causa est, celeritas excrescentiæ, inopia humoris,

a] out of a Pellard. [b] Goose-Berry. [c] Whin-bush.

ris, corticis arcta compressio. Spiritus enim germinationem festinans, nutrimentum ramo proferendo non sufficiens, arctatusque nimium cortex aculeatos reddunt ramos. Hinc & pyramidis in modum fastigiantur, consumpto scil. humore ubi modicum protuberavit. Frondes aculeatas facit nimii in eas succi propulsio, quam ut æqualiter in frondem distribuendus eat. Ideo asperitas illis adest, ut in borragine, urtica. Frondes Ilicis læves sunt, non planæ, sed quasi rugosæ, eandem ob causam.

560. Plantarum nonnullæ, non aculeatæ, cortici aliquid habent affine in frondibus lanuginosum & villosum, ut thryallis, leucoïum incanum arborescens, tussilago. Earum viscus est à subtili spiritu in molli & pingui substantia. Nam certum est quod leucoïum incanum & Thryallis contusæ, bono cum successu applicatæ fuerint carpis manuum in laborantibus feбри tertiana aut quartana. Vapor tussilaginis virtute valet quæ pulmones sanet. Frons quoque consolidat in Chirurgia.

561. Alia excrescentiæ species est exsudatio plantarum, conjuncta cum putrefactione, ut patet in malis quercus, quæ præfer-

præsertim in frondibus quernis reperiuntur, & in salicibus. Agricolaë confinxerunt sibi prognosticon, si mala querna vermicibus intus scateant, anni futura peste infamis signum esse. Neque à verisimili abit, quoniam ex corruptione proveniunt.

562. Cynosbati excrementum aut alia vepris gerit tenuiculum apicem aut vericulum ex musco vario colore, quæ discissa deprehenduntur scatere parvis & albis vermiculis.

Experimenta varia spectantia productionem perfectarum plantarum sine semine.

563. Controversiam non patitur, quod terra ex fundamentis fornicati operis aut ædium, ex fundis puteorum, in ollas translata novas herbarum species dabit, sed interveniente justis temporis interstitio antequam germinet. Si enim sumatur ad ulnæ profunditatem sub terra recondita, primo anno fœcunda erit, sin altius depresso congeras, nonnisi post anni bienniive spatium.

564. Natura plantarum, quas iis ex locis sumpta terra educit, imitatur refertque [a] indolem glebæ ipsius, si gleba sit purior

a] follow the Nature of the Mould it selfe.

purior & mollior molles dat herbas, ut gramen, plantaginem, & similes. Sin dura sit & jejuna, asperas alit, ut carduum, abietem, &c.

565. Vulgaris experimenti est, quod in ambulacris denso sabulo constrictis terra primo anno [a] gramen nodosum ostendit, post, [b] gramen spicatum. Causa est, durities glareæ aut calculi primum projecti, qui gramen assurgere non patiuntur, sed detorquent, ut, qua data via, exeat. Relaxata vero paulisper terræ superficie vulgare gramen emergit.

566. Ajunt, ex terra umbrosæ aqueæque sylvæ ad aliquam profunditatem e fossa vasisque figulinis imposita prodire herbas pingues & succulentas, ut [c] nummulariam, portulacam, sedium, pulegium, &c.

567. Quin & in aquis plantæ nascuntur non actis in fundum radicibus; sed sunt ex genere minus perfectarum, cum plerumque præter frondes nihil sint, easque parvas, ut quam vocant [d] ulvam palustrem vel amaram, cujus frons paulo
magis

a] *Knot-grasse.*

b] *Spire-grasse.*

c] *Penny-wort.*

d] *that we call Duck-Weed.*

magis Thymi fronde crassescit, sed lætiori virore est, producitque exilem fibram infra aquas, sed longe à fundo remotam. Liliū aquosum radice nititur. Magnus præterea herbarum numerus est in lacubus crescentium.

568. Testimoniis Veterum & Neotericorum comprobatur, maris superficiem nonnullas exhibere herbas, quas illi putant ex concreto aquæ limo provenire, ubi regnat maxime Solis fervor, & lentus omnino maris motus est. Alga marina & eryngium radican- tur, sed prior sub aqua, posterius in littore.

569. Observatum antiquis, è nive valide compacta & putrefacta pullulare herbas, omnesque deprehendi amaras. Præcipuæ apud illos dignationis flomus vocata. Certum est, in nive plerumque vermes reperiri lumbricis haud absimiles; unde fuerit non improbabile plantas ex ea oriri posse.

570. Afferunt veteres, ex lapidibus herbas gigni. Fieri posse docet id quod velut indubium admittitur, bufones scilicet in medio [a] lapidis cæsi aliquando re- pertos fuisse. Silices quoque terræ injecti muscum colligunt & parietaria, aliique flores

a] of a Free-Stone.

flores muris innascuntur. Sed an vulgaris sit later aut lapis, an ex limo & rimis, nondum docuit observatio accuratior. Sambucum enim Fraxinumque aliquando ex [a] turrium muris provenire notarunt, cum ex fissuris crescere non controversenda veritas sit; adeo ut crassescantibus iter præbeat dividens se lapis. Præterea dubitatur, an & cæmento illud debeatur, aut an non aves semina disjiciant. Scopuli quoque herbescunt; sed putem herbas tales reperiri ubi terra putrescit. Compertum & illud, magnas arbores in lapicidinis crescentes saxis impressisse radices.

571. Fodinas Germanicas memorant in fundo vegetabilibus foetescere,asseruntque operarii, magicæ quid virtutis inesse, quod colligi se non patiantur.

572. Maris arena raris vernat plantis. Veterum nonnulli imputant id Soli humorem prædanti per exhalationes, antequam terræ incorporetur, & plantam nutrire queat. Testantur, arenæ radices semper limo infigi, neque dari arenæ venas si processeris ad aliquam à superficie profunditatem.

573. Circumfertur ex vero, plantas quasdam ad tempus germinantes suo vitare

a] out of Steeples.

Et itare succo, sine extranei nutrimenti adminiculo, quod terra, aqua, lapis, &c. suggerat. De hac re videatur Experimentum 29.

Experimenta varia spectantia plantas peregrinas.

574. Ex relatu est, Terram Indicani cæli diffitarumque regionum saburrandæ navi exportatam in aliquod Italiæ solum, herbas protulisse Exoticas, Europæis incognitas. Ex earum quoque radicibus, corticibus, seminibus simul contusis aliisque admixtis terræ, probeque irrigatis aqua calida, proveniunt herbæ aliis non ab similes.

575. Plantæ ex calidis plagis traduces in aliasque transvectæ laborant in extrudendo germine eo tempore, quod climatis sui proprium. Ut igitur noxa arceatur, nihil amplius requiritur, quam ut tutæ sint adversus injuriam retardationis ex frigore. Ex Historica quoque fide exstat, quod frumenta calidi soli in frigidius translata præcocitate superent vulgare illud frigidioris terræ. Verisimile est, meliorem fore experimenti successum in frumento quam arboribus, cum grana tantum sint annua, unde virtus seminis non
con-

consumitur, cum in arbore vilescat ex ea, in quam translata migrat humo.

576. Complures plantæ, quas aura benignioris cœli educat, expertæ rigidioris inclementiam sub extremum nihominus ver pullulabunt, germine maximam æstatis partem integro, ut docet semen mali aurantii, citrii, &c. eorum semina extremo Aprilis in terram coniecta dabunt gratissima [a] acetaria, aliis herbarum admixtis. nec dubito quin semen caryophylli, piperisve, &c. si hic viride haberi possit tempore sementis, idem comprobaret.

Experimenta varia spectantia tempestates quibus planta proveniunt.

577. Ex floribus, granis, fructibus quædam præcocia sunt, alia serotina. Florum apud nos præcoqui sunt, primula veris, violæ, anemonæ, [a] asphadeli palustres, crocus vermis, tulipæ nonnullæ, quæ omnes frigida, proptereaque, ut videtur, augescunt, calorem Solis acrius persentiscunt, quam herbæ calidæ; ut frigida manus citius quam calida minimum percipit calorem. Illis proximæ sunt pærietaria, Verbascum, hyacinthus, flores rosina-

a] Sallets.

rosmarini, &c. post illas, veronica, rosa, pseudoacorus, &c. novissimæ sunt cario-
phylli, malva hortensis, delphinium, &c.
maturrimi flores sunt, illi mali persici,
amygdali, corni, [a] chamæleæ, &c.
quoscunque istæ dant arbores, multo tur-
gent humore & aqueo & oleoso. Ideo
crocus vernus, cum herba sit oleoso suc-
co, præcox est. citius enim illas, quam
arbores sicciore Sol afficit. Granorum hi
sunt gradus, secale & triticum, avena,
hordeum, pisa, fabæ; nam etsi fabæ &
pisa virentia esui apta prius reddantur,
sicca tamen, equorum pastus, tardissime
matura videmus; pinguibus granis minus
talía prævertentibus. Fructuum præcocis-
simi sunt, fraga, cerasa, uva crispa, uvæ
corinthiæ; deinde mala, & pyra, præ-
coqua armeniaca, fructus rubi Idæi. inde
pruna damascena, & pleræque prunorum
species & mala persica, &c. ultimo sunt
loco mala, pyra hiberna, uvæ, nuces,
cotonea mala, amygdalæ, pruna sylve-
stria, baccæ cynosbati, lupuli, mespila,
sorba, corna.

578. *Notandum*, arbores, quarum fera
maturitas, plerumque citius efflorescere,
ut probant malus persica, cornus, prunus
syl-

sylvestris, amygdala, &c. & naturæ providè sua administrantis hic elucet industria, quod festinos emittant flores, cum alioquin efficax Solis calor ad plenam maturitatem comitari non posset.

§79. Fructuum quorundam geminus, sed raro, proventus est; quo refer pyra nonnulla, fraga, &c. Sunt illi ex eorum genere qui nutriuntur plenius; quo fit absoluta periodo antequam Solis calor nimium elanguescat, aliam implere queant. Ex floribus violæ uno in anno bis renascuntur, præsertim albæ duplices; atque ista planta humido abundat. Rosarum similis fecunditas, sed sine amputationis neglectu, ut ante audivimus.

§80. Moscovia quanquam nonnisi ultimo vere frumentum excrecere patiatur, messis tamen eorum nostræ maturitatem æquat. Ratio est, quod dispersa nix comprimat terræ vigorem, usuque edocti sumus, longas apud nos hyemes facere ad anni fertilitatem; quibus elapsis flores frumentumque præcocius & serotinum proventu simultaneo fere pariant, unde agricolis sæpe turbetur. Rosas enim rubras & damascenas idem tempus conspiciendas præbet, concurratque frumenti & hordei messis. Sed plerumque id accidit, quod præ-

præcociora quasi præstolando serotinis
[a]coincidant, non vero quod illa tardioris proventus accelerentur.

581. Arborum fructiferarum varias alit
mitius clima terræ, quæ teneros maturosque fructus donant, continuata integri fere anni per vices sibi succedentes fertilitate. Idem pene tribuunt apud nos malo aurantio per magnam æstatis partem, ut & ficui. Et profecto huc tendit natura dirigens plantarum motus. Sed quia vel succo absumendo distituantur aut incubo hiemis frigore retardentur, ideo non nisi succulenta calido in solo hanc succedaneæ maturitatis periodum absolvunt.

582. Quædam herbæ tantum sunt annuæ, atque hoc temporis circuitu prorsus cum suis radicibus emoriuntur, ut borrago, lactuca, cucumeres, [b]melones moschati, ocymus, tabacum, semen sinapi, atque omne frumenti genus. Aliæ in complures annos integræ perstant, ut hyssopus, chamædryos, lavendula, fœniculum, &c. Ratio, quare emoriantur, duplex est; prima est seminis teneritudo aut debilitas, angustæ vitalitatis, ut apparet in borragine, lactuca, cucumere, frumento, &c.

a] *Earlier staieth for the Later.*

b] *Muske-Melons.*

336 FRANCISCI BACONI
to, &c. Ideoque nihil horum existit calidum : altera, quod herbæ quædam levissimo frigore perstringantur, ut ocymus, semen sinapi, omnesque illæ calore prævalent.

Experimenta varia spectantia durationem herbarum aut arborum.

583. Durabilitas maxime in iis conspicua, quibus corpus est largissimum, ut sunt quercus, ulmus, castanea, [a] lotus arbor, &c. Sed arbores hoc spectat; in herbis enim sepe contrarium obtinet: cum borrago, brassica, pepones vasta satis mole, brevi duratione sint, & hyssopus, satureia, chamædryos, thymus, salvia diu integra perstent. Ratio est, quia vitalitas arborum ex vigoris demenso & succi quantitate dependet, satis alioquin munitarum corticis circuitu adversus injurias aëris. Herbæ autem succo aluntur languido, molli cortice armatæ, quæque vita longiori præcellunt, acri odore lignosoque caule sunt.

584. Arbores glandiferæ fructiferis præstant durabilitatis prærogativa; imprimis quarum fructus sunt humidiores; ut quercus, fagus, castanea, juglans, amygdalus,

a] the Loat-Tree.

gdalus, pinus, &c. durabilitate anteunt malum, pyrum, prunum, &c. causa est pinguedo & oleoginositas succi, qui consumptioni magis resistit, quam aqueus.

585. Arbores, quæ serius frondescunt, & defrondescunt, longævitate illas excedunt quibus frondes citius enascuntur, deciduntque. Causa est, quia tardior productio fixum magis humorem arguit, altera magis laxum, faciliusque resolubilem: eadem ratio obtinet, cur agrestes arbores longius quam hortenses ævum agitent; & in eadem specie illæ fructibus acidis, quam dulcibus.

586. Nihil est quod æque conducit prolongandæ arborum, spinarum, herbarum vitæ ac frequens amputatio, quæ quoties repetitur, succum plantæ renovat ne tam late effusa luxuriet, nec tam languide adolescat, quam si amputatione caruisset; adeo ut plantæ annum vivere solitæ, si tempestiva resectio non intermittatur, parciorque earum sit usus, continuoque excrescere permittantur, vitalitate annum excessuræ sint; ut ex parte notatum. tales, lactuca, portulaca, cucumer, & similes. Arbores luxuriantes in cæmeteriis aut ædium ruinis sunt sitæ, ramis adeo densis & pumilæ.

§ 87. Aliquo experimento tentari posset artificiosa plantarum longævitas supra eam quam nativa cujusque periodus includit ; ut si caulem tritici efficere cupias explendo integri anni spatio parem. Præsupponimus semper , eam ita tractandam, ut enecantis hyemis periculum effugiat ; cum sermo noster intra prolongationem dati à natura ævi subsistat. Concipio, velut axioma admittendum, quicquid serotinam reddit arborem, longævitati conducere. Expediret periculum facere inumbrato tritici caule, & circumjecto receptaculo ligneo, stramen ejus non attingente, ut publice circumfluus aër excludatur.

De conservatione fructuum plantarumque tam in arbore aut caule quam decerptorum, agemus sub titulo de conservatione corporum.

Experimenta varia spectantia varias plantarum figuras.

§ 88. Particulares plantarum figuras relinquimus descriptioni speciatim iis occupatæ, contenti generatim instituta quorundam eo spectantium observatione. Arbores & herbæ in ramis producendis non habent figuram, nec ordinem sequuntur.

Causa

Causa est, quia succus in cortice repressus non simul prorumpit (ut in arborum corporibus truncisve aut herbarum caulibus) donec ramos proferunt; & quando prorumpunt, fortuito se exerunt, qua via datur in cortice. Verum est, quasdam dispersis magis exire ramis, ut solet ilex, pyrus hiberna, malus cotonea, mespilus, citrea, quædam exactiori pyramide fastigiantur & in [a] umbonem assurgunt termen, ut pyrus (cujus originem Critici arcessunt à πῦρ, ignis) malus Aurantia, abies, sorbi arbores, tiliæ, malus medica, quædam magis expansæ sunt, ut fagus, [b] fagi fœmina, &c. cæteræ magis indifferenter se habent. Causa cur ita dispergant ramos, est festinata succi eruptio, unde iusta proceritate corpus non efferrunt, sed oberrantibus circa terram ramis. Causa pyramidis, est succi repressio longe antequam ramos emittit, ejusque æquali gradu consumptio simulac illi prodeunt. Dispersio est ex succo copiose sursum delato sine consumptione, & simultanea festinatur non intermissis vicibus.

589. Herbæ, non vero arbores, inveniuntur, quæ possent dici observare ordi-

P 2

nem

a] and come almost to todd.

b] Hornebeame.

nem in edendis frondibus ; utpote articulis nodisque distinctæ totidem obstaculis germinationis, vices flagitantis ut se promoveat , quales garyophyllus flore simplici, fœniculum, frumentum, arundines, cannæ. Causa, inæqualis ascensus succi, ut ad viæ obices quasi retardatus subsistat. Videntur quoque arctius compacto caule durescere , unde impedimentum sursum tendenti succo, donec in nodum se collegerit, ex quo coactior exit urgeturque ad proferendum. Hinc earum pleræque cavæ sunt, caule sicco, ut fœniculum, stipula, arundo.

590. Floribus omnibus accurata figura est ; quorum numerus quaternarium aut quinarium non excedit , ut primulæ veris, flores cynosbati, rosæ moscatae flore simplici & caryophylli tales , &c. qui frondibus quinis constant , lilia , [a] Irides, flores borraginis , buglossæ, &c. qui quaternas habent , quædam innumeros proferunt flores, sed parvos, ut calendula, trifolium . Videmus etiam [b] folliculos & pediculos [c] quibus flores sustentantur , figuratos esse , ut quinque folia externa

a] *Flower-de-luces.*

b] *that the Sockets, and Supporters of Flowers.*

c] *As in the Five Brethren of the Rose.*

terna graminea quibus flos rosæ includitur ante germinationem folliculi caryophyllorum. Sunt & frondes figura aliæ rotunda, aliæ oblonga, nullæ quadrata, multæ extremitatibus ferratæ vel laciniosæ; quales in floribus raræ. existimo enim [a] lacinias caryophyllorum respondere inæqualitati foliorum in quercu, vinea, & similibus. Sed illæ raro aut nunquam potius [b] spiras habent.

Experimenta varia spectantia precipuas plantarum differentias.

591. Paucae plantæ florent antequam frondescant, ut amygdalus, malus Persica, cornus, spina nigra, &c. sed plurimis frondes priores sunt floribus, ut probat malus, pyrus, prunus, cerasus, spina alba, &c. causa, in his ubi flores antevertant, est acer spiritus (ideo plerumque citius exhibent fructus tempore veris, sed quorum serior maturitas, ut pleraque prædicta particularia) aut oleosus succus, frondibus quam floribus producendis aptior.

592. Quasdam plantas tota hieme vigor non deserit, aliæ defrondescent. Quæ

P 3

hie-

a] the lagging of Pinkes.

b] have any small Purles.

hiemem ferunt illæso virore, sunt ilex, hederæ, buxus, abies, taxus, cypressus, juniperus, laurus, rosmarinus. Causa viriditatis integræ est arctior compactiorque foliorum substantia, pediculorumque. Cujus iterum causa est tenax & viscosus plantæ succus, aut vigor, earumque calor. Prioris generis est ilex, cujus succus ea visciditate, ut ex ejus cortice paretur viscus. Caudex hederæ tenax est, nec ea fragilitate, quam in aliis parvis virgultis experimur. abies præbet picem: lignum buxi solidum & ponderosum est; quod globi docent. Taxus constat valido & flexili ligno, arcubus id probantibus qui ex eo fiunt. Secundi generis est Juniperus, ligno odore, fortiter ignis calorem intendente. lauri quoque calidum & aromatatum est lignum. Sic quoque se habet rosmarinus inter frutices. Frondium densitatem causatur lævitas & splendor, ut in lauro, & ilice, buxo, &c. aut durities in spiram coiens, ut in cæteris. Tentari posset rosmarini insitio, lauri, aut buxi in truncum ilicis, cum istas plantas integra suppetat hiems. Operæ quoque pretium foret experiri insitionem aliarum arborum, seu fructiferæ deligantur aut sylvestres, ut observetur scilicet, an non fructus

Etus frondese ferotinas in provectiorem extendant hiemem, quia ilex ut plurimum hiemi sua donat. Forte [a] chamælea in ilicem vel agrifolium insitione translata, grandior præcociorque evadat.

593. Plantis nonnullis utut flores, tamen fructus non defunt, & contra. in aliis utrumque requiras frustra. pleræque arbores fabrilis materiæ, grandiores, ut quercus, fagus, &c. conspicuo flore non vernant. ex fructiferis quoque arboribus paucæ, ut morus, juglans, &c. quædam frutices, ut juniperus, ilex, flores non edunt. variæ herbæ semina, fructibus paria, proferunt, non flores, ut portulaca, &c. quæ nec flore, nec fructu induuntur, paucæ omnino sunt, ut cerasus duplex, salix, &c. sed de ceraso dubitatur, an non artificii aut culturæ hoc opus sit. Si ars hic regnat, tentari posset, quid valeat in duplicandis mali aliorumque fructuum floribus. Quæ & flore & fructu destituuntur, multæ non sunt, ut ulmus, populus, buxus, filix, &c.

594. Sunt quæ continuo in altum efferuntur incremento, seque ipsis sustentantur, ut quæ inter arbores plantasque sunt grandiores. Aliæ humi repunt, arboribus-

ribusque vel pedamentis fulciendæ implicantur, erigere se invalidæ, ut vinea, hederæ, vepres, vitis alba, periclimenum vel caprifolia, lupulus, climatis, camomillum, &c. causa ex parte jam dicta, quod omnes plantæ sursum naturaliter ascensu enitantur. Sed si succus protrudatur sursum præpropere gracilescit truncus ponderi ferendo impar, unde in postrema hac specie proventus celeritas.

Experimenta varia spectantia modum compositionis & terrarum emendationem.

595. Quod primum sese offert ac usitatissimum adjumentum, stercoratio est. Bonitate cæteris præstat stercus ovium, secundas tenet stercus vaccinum, tertio loco habetur equinum, sed calore per mixturam refringendo. Columbinum hereto imprimis prodest, quæque terræ mensura modica constant. Stercorandi ratio in usum venit hæc, ut terra aratro inverti solita fimum dispersum accipiat protinus ante arationem aut sementem, atque ita arando obruatur. Iacto enim diu ante per arva, Sol pinguedinis plurimum decoquit. Si pascua sit terra, aliquanto serius & sub hiemis viciniam disjice, ut languescens

cens Solis calor minus exsiccet. De Compositione qua specialiter spectat horti culturam (ut de areola calefactoria, &c.) [a] ante egimus.

596. Alterum, miscellas terras inspergere, ut mergam, calcem, arenam marinam, palustrem, terra terræ superingesta, eisque varie miscendo temperatis. Mergam commendat pinguedo, & calor inter extrema medius. proxima est arena marina, cui proculdubio aliqua virtutis prærogativa est ex sale, vitæ rudimento. Calx nimium aliquanto terram adurit; ut convenientior sit locis frigido-limosi, humidisve. Sed agricolæ versatissimi sermonibus interfui, cum errare vulgo diceret eos, qui calcem terræ aratoriæ prodesse censent, non vero pascuæ, cum & gramine, & frumento proficua sit. Sed errori occasionem dedisse, quod terram calce subactam, vario neque intermissione passo [b] proventu, deterant, exhauriantque, ut deinde exhausta nonnisi parce in gramen sufficiat. Utile fuerit tentare quid sit futurum, si terra aratrum passura calcem accipiat paulo antequam subigatur, quæ deinde tractetur ut finis. sed

P 5

opor-

a] *Exper. 401. & 2.*b] *by many Crops is tired out.*

oportet friabilem reddiderit pluvia aut quod jacuerit [*a*] inculta ; terra glebosa [*b*] in circuitum se volvente : memini enim insignem hortum , cui campus quasi superingestus erat ; primo plantationis anno egregie protulisse fructus , cum terræ superficies plerumque fœcundissima sit ; quæ tali apparatu duplicatur . Sed ego prorsus mihi persuadeo , si absque magnis impendiis effici possit ut terra abundet sale petræ , optimam eam fore . Modus accelerandi productionem salis petræ , est ut Sol arceatur , & germinaturis vegetabilibus ponatur obstaculum . Ideo si operimento , terræ aliquantum complexo , ex stramine tegumentum imponas , aut tabulis terram tectam consternas , salem petræ fundus dabit . Ex palustri aut fluviali terra fit optima compositio , si præfertim diu purgata non fuerit palus , ne aqua nimis sit jejuna . Addo , & admixta ei calce fore adjumentum .

597. Tertius modus terram corrigendi est ex aliis substantiis , quæ fœcundandi virtute imprægnatæ sunt , etsi mera terra non sit . Hic cineres excellunt ; adeo ut circumvicina Ætnæ regio & Vesuvio com-

a] *Lying.*

b] *Compasseth it Selfe.*

compenset quodammodo crebrarum eruptionum [a] dispendia, rara soli benignitate, quam dispersi huc illuc cineres ingerant. Fuligo non spisse conspersa per campum aut hortum, probatam compositionem reddit. Sal quoque, sed obstat pretium. Docuit tamen experientia quod frumento sativo admixtus atque una confusus profit. Sedet mihi hæc sententia, quod calx in cinerem redacta frumentoque sativo addita conducere possit, forte ut calx super terram dispersa. De seminum maceratione in variis cum aqua mixturis ut vigorem colligant, aut de irrigatione terræ per aquas compositas, [b] ante egimus.

598. Quartum corrigendi terram re-
medium est, si vegetabilia putrescere in
terra patiaris, atque ea ratione pinguefa-
cias; ut frumenti stipulas, præsertim pi-
forum. Filices in terram coniectæ cœlo
primum hiemante, fœcunditatem conci-
liant. Expediret periculum facere an con-
gestæ arborum frondes, calce aut fimo
admixtis, ut intendatur vigor, bonam in
compositionem coirent, cum nihil æque
neglectum habeatur, pereatque, quam
P 6 fron-

frondes arborum. Nunc autem prout dispersæ jactantur, neque mixturam subeunt, acida potius qualitate, quam ulla alia terram imbuunt.

599. Quintum terræ adjumentum est calor. Antiqui eriatam, filices, carecta vento flammæ per agrum terramque rapienti exurenda dedere. Calor quoque ex parietibus & receptaculis ad emendationem faciunt. Terra etiam ad meridiem obversa commodum colligit; velut & ovium caulis adjuvatur, calore scilicet ac compositione. Conjiciat forte quis, an sub adventum hiemis non profit terram sparsis obducere filicibus (quod præcedens experimentum voluit) ut intendatur calor. Quinetiam suspicio est quorundam agriculturæ artem intime callentium, quod collecti & super terram lapidosam cumulati filices (cujus rei frequens usus) non constituent probatam atque ex artis præscripto agriculturam, quod contineant terræ calorem, ne dilabatur.

600. Sextam telluris juvandæ rationem præbet irrigatio, quæ duplex. Altera constat tempestitiva aquæ admissione & exclusione; quæ nunc justî morata spatio temporis proficit, nunc nimia si stagnet ac diutius subsistat, nocere solet.

Sed

Sed sunt hæc solo pratorum commodo, quæ diffitum longe flumen habent. Altera est, aquæ derivatio ex terris, ubi scaturigines dantur, declivibus in solum humilioribus per canales, ex quibus transversim actis dispersa latius aqua effluat. Atque hæc deductio lucris spem facit ex frumenti & graminis feliciore proventu; eo luculentior, quo terra declivis fecundior est, quia abrasum nonnihil ex terræ pinguedine, secum abripit. Sed quocunque demum spectetur modo, nunquam utilitate caret. Generatim, ubi paludes quæque iis similis aquæ facto velut diluvio exeunt, illa exundatio per hiberna aquarum incrementa sequenti æstati fertilitatem præstat. Causa fuerit, quod & terræ conservet calorem & illam ipsam nutriat. Sed in paludibus versati, affirmant fossas vel canales sic habendos, ne nimia aquæ stagnantis mora, ullam palustrem & carices gignat. Tum enim terra instar nemoris excludit Solem, unde subsistens humor efficit ne istius anni gramen ex voto sit. Tantum de irrigatione. Quæ ad evitandam percolandamque nimiam aquæ copiam, & terræ in eo genere adjumenta, spectant, alibi diligentiam nostram haud effugient.

Finis libri sexti Historiæ Naturalis.

FRAN-



FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO
NATURALIS
HISTORIAE
CENTVRIA SEPTIMA.

Experimenta varia spectantia affinitates & differentias plantarum & corporum anima carentium.

601. **Q**Uicquid inter animata & inanimata discriminis est accurate meditabimur titulo, cui tractatum de vita, spiritibus vitalibus facultatibusque seponimus; perfunctoria hic narratione contenti. Ad duo igitur velut capita revocantur istæ differentiæ, cum nullis non corporibus insint spiritus & pars pneumatica. Sed duo præcipue animata & inanimata discriminant. Primum est, quicumque animata vegetat spiritus, indivisus meat continuato in venas abditosque canales profluxu, ut sanguis; nisi quod ille non ramos suos tantum habet, sed

sed ventriculos quosdam aut receptacula, principalis spiritus sedem, & quo velut corrivantur. Inanimatorum vero spiritus conclusi sunt, & à partibus tangibilibus abscissi, sibi invicem impervii; ut aër in nive existit. Secundum, quod omnes animatorum spiritus plus minusve accenduntur & subtilis quid flammulæ admixtum habent, substantiaque aërescunt. Corpora autem inanimata spiritus inflammari nescios alunt. Neque hæc differentia calorem aut frigus spirituum designat; nam garyophylla, aliaque aromata, naphtha aut Petroleum calidissimis constant spiritibus (olei, ceræ, sibi calorem longe excedentibus) sed non accensis; & quodcumque ex his corporibus temperatis languidioreque spiritus fomentibus inflammatur, valide incalescit præ aliis ubi inflammata non sunt, præter lucem & motum, &c.

602. Differentiæ secundariæ, quæque ex prioribus tanquam radicalibus exsurgunt, hæ sunt. Plantis omnibus ex determinata conformatione figura est, non inanimatis corporibus. *Nota* enim, quousque spiritus dispergi continuatus potest, neque seriem deserit, eousque procedit configuratio, terminosque ab extremo conatu

conatu accipit. Deinde, plantæ nutriuntur, non vero inanimata corpora; accretionem habent, non alimentationem. Tertio, plantarum vitalitas fixa includitur periodo, quæ statuta non est animatis corporibus. Quarto, secundanea sibi invicem individuorum propagatione plantæ conservant speciem; quod nonprehenditur in corporibus inanimatis.

603. Plantæ & metalla fossiliave, quæ inanimatis accensæ, præter quatuor antedictos modos, etiam hisce distant. Plantæ metallis cedunt longævitate. Secundo, soliditate & duritie. Tertio, illæ supra & infra terram geminum clima possident, cum hæc subterranea tantum, uno contenta sint.

604. Pauca videas, quæ plantis & metallis communicant naturæ utriusque consortio. Corallium utrique speciei maxime cognatum est, ut vitriolum; quod commodissime ex humido succrescit.

605. Altera specialis differentia est inter plantas & putrefactionem; quod hæc omnis (si non desinat in arefactionem) in plantas abeat, aut animantia ex putredine nasci solita. Certum enim mihi omnino videtur, muscum, fungos, atque agaricum, aliaque ejusdem generis, esse
tantum

tantum terræ certo modo putrefactæ sobolem, aut murorum, aut arborum, similiumve. Caro autem, piscis, ipsæque plantæ, quæque plura huc referri possunt, putrefacta aut corrupta vermes generant. Putrefactiones, quæ indolem plantarum referunt, hæc ab istis discriminant, quod in successiva prole non reviviscant, quamvis & nutriantur, & ad periodum suam expirent, neque figura prorsus careant.

606. Cum ad trimestre æstivum quæsita secessus temperie gauderem, reliqueram forte in clauso undique loco malum citrium dissicissimum. Vbi redii, video ex secta medulla enatos apices capillares pollicis longitudine, cum pusillis capitibus nigris, herbæ instar repræsentantibus.

Experimenta varia spectantia affinitatem & differentiam plantarum & animantium, & quo participant confinio.

607. Quo naturæ consortio copulentur plantæ & animantia, quaque contrarietate à se invicem recedant, sequentia docebunt. Vtraque spiritus ramis efflorescentes continuato fluxu protrudunt, inflammationique aptos possident, sed qui in animantibus ventriculos & receptacula habent,

habent, non in plantis, ut ante [a] diximus. Secundo, illorum spiritus flammæ magis communicant, quam plantarum. Atque hæ primariæ sunt differentiæ; secundarias accipe. Primo, plantas in arcto terræ contubernio educari videmus, animantia à matrice separata per se subsistere. Secundo, animantibus inest locomotiva facultas, non plantis. Tertio, animantia à partibus superioribus alimentum hauriunt, præcipue per os; plantæ inferioribus, nempe radicibus. Quarto, semen vasaque seminalia, quæ sursum vergunt, plantæ partes habent, in animantibus illæ, quæ deorsum residunt. Quare non venuste modo, sed & philosophicè dictum, homo est planta inversa; quod enim in plantis est radix, caput est in animantibus. Quinto, exacte magis configurantur animantia quam plantæ. Sexto, major organorum diversitas illis est intra corpus, & velut interior conformatio, quam plantis. Septimo, illa sentiendi facultate valent, hæ carent. Octavo, animantia spontaneum habent motum, quo plantæ destituuntur.

608. Differentiam in plantis ex sexu haud raro videas. Sic datur mas & fæmina

pæo-

a] *Exp. 1. Cent. 7.*

pæonia, mas & fæmella rosmarinus, mas & fæmella ilix. generare ex coitu non possunt, sed ab eo proxime abest quod de mare & fœmina palma tradunt; nimirum alteram alteri adsitam in mutuos inclinare amplexus; adeo ut (magis id mirum) velint, quo erectæ indeflexæque succrescant arbores, innexa, quæ ab una ad alteram porrigantur, resti aut linea curari corporis intermedii ope, contractum. Sed non abludere ultimum id videtur à figmento, aut saltem amplificandæ rei datum. In ea tamen opinione sum, binarium ejusmodi potentioris & languidioris, instar maris & fœminæ, in omnibus reperiri animantibus. Aliquando confusa delitescunt, ut in quibusdam è putrefactione natis non exprimi patet diversitatis notas. Aliquando duplici agnoscuntur, ut in harmaphroditis; sed in universum pleræque species aliquo pollent vigore.

609. Quæ plantas & animantia aliquo naturæ confinio jungunt, hæc sunt, quod fixa existant, & motum localem ignorent, licet aliquem in partibus habeant, ut ostrea, cochleæ, similiaque. Ex fabula est quod narrant, in regionibus Septentrionalibus herbam crescere in formam agni, gramine nutriri, adeo ut illud circa
se ab-

se absumat. Putaverim, ex herbæ figura originem fabulæ esse; ut scimus dari etiam [a] satyrion floribus apes referens, &c. Quantum ad gramen, videtur planta prægrandi sustentata caudice, verticeque amplo, illud depascere ad aliquod in vicinia spatium, subtrahendo ei succum terræ.

*Miscellanea experimenta spectantia
Plantas.*

610. Ficus Indica ramos suos intra unum annum adeo incurvatos demittit, ut sponte novas agat radices, quibus de novo ex se invicem multipliciter auctis, una arbor speciem nemoris exhibet. Causa est, copia succi, caudicisque mollities, qui ramos, si nimium onerentur, nec valide sustententur, deprimit. Frondes minoris scuti latitudinem æquant, fructus pisæ crassitiem. Ratio est, quod continua umbra augēdis frondibus opitulatur, fraudato fructu, qui suavissimi saporis est. Atque proculdubio est ex humiditate oleaginosa succique teneritudine qui ramos in ista planta tam flexibiles reddit.

611. Antiquorum nonnemo asserit, apud Indos arborem esse, quæ paucis, sed
immen-

a] Bee-Flowers.

immensis longitudine tricubitali , latitudineque bicubitali frondibus vestitur, fructumque saporis optimi cortice enasci. Posset fieri, ut plantæ existant , quæ tam valide succum propellant, ut tempus desit, aut varios in ramos distribuendo , aut fabricando caudici qui fructus ferat. Apud nos, si ratio ineatur comparationis, in genere arbores habent parvas frondes. Ficus maximas præfert , deinde vinea , morus, sycamorus. Ultimi ordinis sunt , salix, tilia , spina. Sed invenias ubi herbis , præ arboribus , magnarum frondium prærogativa est, ut in lappa , cucurbita, cucumere , brassica. Causa coincidit cum ea quam dedimus in ficu Indica , præceps & copiosa succi protrusio.

612. Tria sunt , quæ popularis usus à dulcedine fecit commendatissima , saccharum, mel, manna. Primum veteribus cognitum vix fuit , & raro in usu. In calamis reperitur , sed inquiratur an in primo, an ulteriori modo, utrumve etiam cortex calami saccharum largiatur. Apes mel conficiunt aut colligunt. Audire memini ex homine , cujus in agriculturæ studio excelleret industria , quod apes cera paranda occupentur , & in mensis Maji principio alvearia melle distituta repererit , atque
intra

intra quatuordecim dies cum rores dulces
sparguntur, stipata instar cellæ. Veterum
nonnulli scribunt, in Hyrcaniæ vallibus
arborem nomine Occhurn, mel destillare
matutino tempore. Veri speciem habeat,
succum & quarundam arborum lachry-
mas dulci esse sapore. Possent quoque
dulces & fructibus quibusdam succi deco-
ctione varios in usus temperari, consisten-
tia mellis fortasse aut saccari. Sed prom-
pte magis id spondeant uvæ passæ insola-
tæ, ficus, uvæ Corinthiacæ, sed ut modus
adhuc inquisitionem subire debeat.

613. Ab antiquis sumpta narratio est, ad mare persicum in arenoso littoris tractu arborem nutriri aqua salsa, cujus radices, refluxu mari, conspiciantur velut sine cortice, & falsugine corrosæ, cancrique instar immixtis uncis arenam habitare, neque fructibus carere. Profuerit tentamentum arboris duræ, ut sorbæ, abietisve, arenis implantatæ.

614. Sunt & plantæ, quæ vestiendo in-
serviant homini, ut sequentes, cannabus,
linum, gossypium, urticæ (unde vestes
fiunt vocatę linteamen ex urticis) sericum
crescens. Conficiuntur etiam rudentes ex
cortice tiliarum. Caudex plerumque sup-
peditat materiam filaceam; aliquando ei
solita innasci lanugo.

615. Fe-

615. Ferunt regiones quædam rosei coloris plantam, quæ noctis sensu contrahitur, mane aperitur, sub meridiem ornatu laxè explicato; quam populares designant titulo somniculosæ. Plurimæ igitur dormitatrices sint necesse est, cum omnibus floribus illa sit indoles.

616. Arbores sunt, & si raræ, muscosis & lanuginosis radicibus. Aliæ plurimis filis velut barbata circumvestiuntur, ut mandragora, præstigiatorum imposturis accommoda. Formidandam enim ex illa imaginem struunt, & facie radice fastigio impressa, fibras illas barbæ instar promittunt ad pedes usque. Vernat & Cretæ solum quadam Nardi specie (illis phu annumeranda) cujus villosa radix est instar columbæ pedibus hirsutæ. Sic radices bulbosas, fibrosas & hirsutas habemus. De bulbosis hoc statuo, succum magis properare versus aërem & Solem. In fibrosis delectari magis subterranea sede, hirsutas mediæ inter utrasque naturæ esse, quæ succo sursum deorsumque misso circularem quoque ejus protrusionem addit.

617. Quarundam arborum lachrymæ depectuntur barbis caprarum, quæ cum illis dentes imprimunt admordentque, mane præsertim nondum exsiccato rore,
pro-

prodeunt, lachrymæ sparsim adhærescunt caprarum barbis. Est consimilis quoque ladani species.

618. Platanus irrigata vino, si antiquitati habenda fides, exuit sterilitatem. tentetur idem in radicibus; nam in semine vix notabilis operatio est.

619. Modus transferendi per longinqua terrarum spatia radices extero solo innutritas, hic est, ut in fictilibus arcte habeantur. Vasorum capacitas si ex æquo magna non sit, fundus inditis foraminibus pervius sit, ut sentiat arbor quibus foveatur, emoritura alioquin, &, ut videtur, suffocanda.

620. Cinnamomum vetus germinandi tempore præ cæteris plantis servari curabatur siccissime, omniaque quibus aliæ proficiebant, hujus cedebant damno. Malignius enim incrementum erat cœlo pluvio. Inter dumeta quoque alterius speciei, à quibus plantas abhorrere plerumque videmus, hospitabatur, neque admissio delectabatur Sole. Causa tot pariter complexa effectus dari posset, nutrimentum, quod illa planta trahit parcius. Inquiratur, quousque Cassia, cinnamomo suffecta, hæc in se comprobet.

621. Vetustior scriptor narrat, cassiam collectam

lectam inferi pellibus bestiarum recens
excoriatarum, pellibusque putrescentibus
& vermes producentibus, exedi ab illis
medullam ejus, eaque ratione excavari;
cortice, utpote quem amaror ingratum
reddit, abstinent.

622. Hodiernæ vineæ infra illam, qua
olim conspiciebantur, magnitudinē sunt,
cum pocula ex iis & Iovis imago effor-
marentur. Sed immitiori indole sylve-
stres fuisse videntur. Illas enim vini geni-
trices, crebra amputatio, repetita effossio,
& cultura, distributo in uvas succo, foetas
reddit, prohibito, caudicis ne nimium
crassesceret, incremento. Vinearum li-
gnum multos in annos integrum arcet
putredinem. Et, quod miremur, quam-
vis in nulla arbore, germinum, dum vi-
ret, par fragilitas sit, ligni tamen exsic-
cati ea lentities est, ut Romanis Centu-
rionibus præbuerit scipionis ministerium.

623. Perhibent, vineas alibi, velut her-
bas, nasci terræ inerrantes, earumque bo-
tros admodum grandescere. Profuerit ex-
perimentum, an plantæ, pedamentis ful-
ciri solitæ, frondibus & fructibus augef-
cant, si humo reptiles insistant, ut lupu-
lus, hедера, periclimenum, &c.

624. Coronea aut alia mala, &c. melli

Q

im-

immerſa diu illæſa perſtant, ſed quia forte melo [a] ſaporem ex dulcore ſaſtidioſum illis conciliat, præſtiterit ſaccari pulveriſati, aut ſyrupi vini, ad octavam decocti, uſus. Vtriuſque ſtat experimentum in malis aurantiis, citriis, punicis, cum ſaccari iſtius & ſyrupi miniſterium aliquoties repeti poſſit.

625. Illibatos noxæque expertes fructus etiam vaſcula forte tuentur, repleta arena tenui, cretæ pulvere, farina & pol-line, aut pulvere ligni querni & molæ.

626. Quoſcunque fructus deſtinas longiori conſervationi, illorum prævertenda in carpendo maturitas eſt, colligendique ſereno ſiccoque die circa meridiem, non flante aſtro, ſilente decreſcentique Luna.

627. Vvas in vaſculo inani probe clauſo ſuſpenſas, non in cella, ſed loco ſicco, poſitas, ajunt diu ſervari integras. Nonnulli melius id fieri dicunt in vaſculo, quod ita vino repleatur, ne uvæ ſuſpenſæ illud attingant.

628. Quicquid ſervando impenderis caudici, botri commodis cedere ferunt; præſertim ſi caudex inferatur medullæ Sambuci, ne Sambucus tamen fructum contingat.

629. An-

a] a Taſte Overluſhious.

629. Antiquorum observatio est, fructus, lagenis, infra putei aquas depressis, impositos, diu vivere.

630. Herbarum & plantarum aliæ, etiam crudæ neque coci operam passæ epulis adhibentur, ut lactucæ, endivia, portulaca, dracunculus hortensis, nasturtium, cucumeres, melones moscati, raphanus, &c. aliæ nonnisi excoctæ, ut apium, salvia Romana, pastinaca, rapa, asparagus, carduus altilis (quanquam & hic, tener dum est juvenculusque mensis non abdicetur, edulisque sit etiam incoctus) aliarum esus nulla opera attemperatur, ut absinthii graminis, frumenti in herba, centaurii, hyssopi, lavendulæ, mellissæ, &c. ratio, quia damnati esus herbæ duobus carent saporibus omnem nutriendi vim continentibus, pinguedine & dulcedine; aut contra amarore acrique sapore constant, aut succo tam crudo, ut ad aliquam nutrimenti maturitatem excoqui nequeat. Quibus herbis plantisque licet crudis vesci, utraque qualitate, jam dicta, valent (qualis omnium edulium indoles est) ut cæpa, lactuca, &c. Sed in dulcore hoc requirimus (cum dulcia quæ sunt stomachus admittat) ne crassior sit prægravetque: pastinaca enim & allium

Q²

pin-

pinguedinem habent, sed decoquendam ut crassities deponatur. Substantia quoque tenera sit oportet, cum videamus, triticum, hordeum, carduum altilem, prohi non esse alimenti, nisi focum experta, qui emollit & tenerescere facit, & artificiosa velut maturitate, palato conciliat. Raphanus & dracunculus hortensis similesve condimenti loco adhibentur, haud nutrimenti. Sunt & herbæ, quarum esum refugas, poculis tamen usum præbituræ; ut lupulus, genista, &c. Inquiratur, quænam præter dictas, herbæ potum miscere aptæ sint; fecerit enim forte ad minuenda coctionis impendia, si cerevisia parari queat minus absumptura maltæ, sive byne, & haustus datura probæ diutius notæ.

631. Nutritivæ plantarum partes sunt, semina, radices, fructus; sed ut semina & radices alimenti prærogativa commendet, cum illud aut nullum aut parcissimum in frondibus resideat, florumque & caudicis par ratio sit. Causa, quia radices, semina, fructus (omnes enim plantas oleosæ aqueæque substantiæ miscela constituit) plus substantiæ oleosæ continent, frondes & flores plus aqueæ. Deinde, magis concoquuntur, cum radix, perpetuo subterranea, illo in gremio nutriticis

tricis emolliatur ; fructusque & grana (manifestum id) semestri spatium aut amplius maturet, frondes vel mensis perficiat.

632. Plantarum plerarumque semina sapore & odore prævalent frondibus aut radicibus. Ratio, quia quotquot plantas asper & acer spiritus non vegetat, earum virtus concoctione & maturitate augetur, conspicua semper in semine. Sed quas acer fovet spiritus, per se efficaciores sunt, cum ille radicibus inclusus regnet; & aer perceptusque Sol faciat, ut languescens dissipetur. Obvium id in cæpis, alio, dracunculo, &c. Sunt & plantæ radicibus calidissimis atque aromaticis, seminibus insipidis, ut Zingiber. ratio jam dicta, calor scilicet hujus plantæ admodum dissipabilis, qui sub terra cohibitus invalescit, ad aeris sensum exhalat evanidus.

633. Succi fructuum aut aquei aut oleosi sunt. Illis accenseo omnes, ex quibus exprimitur potus, ut uva, vulgare malum & punicum, cerasum; sunt & alii, qui potum licet præbere non soleant, ejusdem tamen naturæ deprehenduntur, ut pruna, sorba, mora, rubi Idæi, mala aurantia, citria, &c. succi ea crassitie ut in

potus usum exprimi nolint, forte temperari se patientur admixta aqua:

Poculaque admistis imitantur vitea sorbis.
Fructus spinæ albæ & cynosbati inodori idem præstiterint. Oleoso succo sunt olivæ, amygdalæ, nuces omnis generis, pinæ, &c. etiam inflammabili. *Notandum*, alios ex aqueis succis acquisito spiritu turgidos, accendi, ut vinum. Tertia fructus species dulcorem habet acrimoniæ expertem & oleaginositatis, quales sunt ficus, dactylus.

634. Sana & ex re observatio est, complures arbores, præcipue ex glandiferarum genere, semel tantum biennio foetescere. causa procul dubio est succi consumptio; cum hortensium arborum plurimæ, bene habitæ & cultæ multos per annos continue fructum gerant.

635. Nulla datur arbor, excepta quercu, quæ, præter nativos, tot fructuum notham sobolem alat. juxta glandes producit gallas, poma quandoque & nuces, quæ inflammari possunt, baccas quoque parit firmiter arbori inhærentes sine caudice. profert quoque viscum, sed raro. Causa in tot effectus sufficiens possit esse compactum ligni corpus & soliditas quercusque medulla, quæ varios succos varie exerit.

exerit. Quare superfœtationes in plantis meditati succi ascensus largior, difficilis egressus curandus est.

636. Duæ sunt excrescentiæ arboribus innasci & in fungis haberi solitæ. Altera Romanis boletus dicta, in quercus radicibus inventa, mensarumque deliciis adhibita. Altera Medicorum usibus celebrata, agaricum vocatur (ante nobis memoratum) summitates quercuum possidens, affirmantibus tamen nonnullis, etiam in radicibus reperiri. Facile adducor in eam sententiam, quæ persuadet, plures excrescentias esse ab emortua aut marcescenti arbore, naturali ejus succo in præternaturalem substantiam degenerante.

637. Arborum aliæ plerumque, idque optime, inferiores ramos fructibus distant, ut quercus, ficus, juglans, pyrus, &c. quædam superiores melius, ut malus sylvestris. Quæ infra fœcundiores sunt, umbram magis in adjumento habent, quam ut obsit. In universum, optimi fructuum sunt infimi, utpote succo vegeto minimeque effæto, qui brevissimam nutritionis peragit viam. Hinc in aggeribus plantatæ arbores fructus infimos exhibent maximos, uti antea [a] dictum. Sic.

Q 4

&

& umbra inferioribus nocet ramis, nisi in iis, quæ umbra gaudent, arboribus, aut saltem fœcundiores sunt; atque ex earum genere, quæ aut validæ, ut quercus, aut latis frondibus, ut juglans, & ficus, aut pyramidali crescunt forma, ut pyrum, sed valentiori Sole si animandæ sunt, optime in vertice proferunt, ut malus sylvestris & hortensis, prunus, &c.

638. Nonnullis arboribus ipsa demum senectâ imprægnata fœtificat, ut amygdalo, pyro, vineæ, omnibus glandiferis. Causa est, quod glandiferæ fructus alunt oleosos; tenellisque arboribus inest succus magis aqueus, minusque concoctus. Refer huc Amygdalum velut congenerem; ut & pyrum; quæ, licet non oleosa, multum tamen succi probeque excocti requirit; ut constat ex fructuum pondere & soliditate majori, quam in malis, prunis, &c. vinea, ut annotatum reperio, juvenula, fœcunditate prævalet; adulta botros profert, vino illis exprimendo pocula commendaturos, concoctiori utpote succo. Vinum quoque flammam concipere videmus ex insita oleaginitate. sed plerarumque arborum tenella ætas, malo & pruno connumeratis, &c. lætiori proven-
tu beat.

639. Plantæ sunt, ex quibus difficillimis lac emicat, ficus, lactuca vetus, [a] sonchus, [b] tythymalli, &c. ratio forte sit putrefactionis rudimentum, cum acrimoniam lac illud prodat, licet putetur lenitivi facultate pollere. Charta enim lactefici conscripta literas gerit inconspicuas, nisi admoveatur igni; quo facto nigrescere videas, ut acris mordaxque inde succus arguatur. Lactuca istius vetustatis ut lac includat, veneno infamis est. Tythymalli venenata quoque indole sunt; & quamvis cuniculos sonchus pascat, oves tamen pecudesque illas averfantur. Adde, quod lac earum, verrucas aperiendo, brevique consumendo vim corrodingi prodat. Triticum quoque & aliud cujusvis generis frumentum si è terra eximas antequam germina protrudant, lactis abundare deprehendes. Germinationis etiam initium nihil est præter quandam seminum putrefactionem. Euphorbio inest lac, licet haud nimium albescens, insignis tamen acrimoniæ. Flavescit chelidonii lac non sine valida satis acrimonia, oculis nebula laborantibus, & catharris expurgandis medela.

640. Fungos tam in arborum corporibus,

Q 5

a] *Sorve-Thistles*. [b] *Spurge*.

ribus, quam radicibus, & terra nasci dicuntur; præcipue quercu. ratio, quia arborum solidissime ejusmodi excreſcentiis terre vicem præbeant ut muscum, fungos, & similia protrudant.

641. Vix datur planta rubro in foliis & spica succo, excepta quæ sanguinem Draconis profert, cujus in primis genitrix est Insula Soquotra. Amaranthus tota rubeſcit, ut & lignum Brasilianum, nec non Sandalus. Illa sanguinem Draconis præbens arbor crescit forma [a] coni saccharini. putaverim non extra omnem veri speciem, succum istius plantæ in arboris corpore concoqui; cum in uvis & malis punicis succus rubeat, lachrymæ vireant. Hinc arbor unde sanguis Draconis non tam celeri in altum incremento augeſcit, succo non ita versus superiora properante. Est præterea valde astringens, unde tarde movetur.

642. Populus quoque, ut ex relatu habemus, muscum quandoque fert dulcem, præter illum qui innascitur malis; cum tamen lævi & æquali vestiatur cortice, parum etiam muscosa. Arboris laricis muscus accensus suavem spargit odorem, scintillatque. Transeat inquisitio ad arborum

odo-

a] of a Sugar-loafe.

odoratarum muscos, ut cedri, cypressi, ligni aloës, &c.

643. Mortem minimo doloris sensu infert temperata potui cicuta; pœna levis usurpata Atheniensibus in capitali supplicio dignos. Geminus pene huic est, corpori impressus aspidis, à Cleopatra adhibiti, morsus. Ratio, quia mortis cruciatu præcipue formidandos reddit spirituum certamen, qui hic velut offusa soporis nebula, vaporibus sensim indormiscunt; ut in morte decrepiti senis accidere solet. minus tamen affligere putrem quam opium, quod partes calidas habet admixtas.

644. Fructus quidam ante maturitatem dulcescunt, ut myrobalani. Sic fœniculi semina, nondum matura, dulcia sunt, post aromatica. Quibusdam nunquam maturitas conciliat dulcorem, ut sunt thamarindi, oxyacanthæ fructus, poma Sylvestria, acaciæ. Ratio, quia priores copioso subtilique spiritu pollent, præcoqui, dulcoris parente. Posteriora frigidum & acidum obtinent succum, quem Solis calor ut dulcescat, percoquere nequit. Myrobalanus autem constat partibus naturæ sibi invicem adversantibus; nam dulcis est & adstringit.

645. Paucas herbas sapor imbuit falsus. Contra, omnium animantium sanguis est falsus. Causa fuerit, quod sal, quamvis vitæ rudimentum, primarii tamen saporis locum in plantis servare nequeat, cum eas amaras, acidas, dulces, mordaces gustus ostendat, raro falsas. Illi vero [a] graves sapores quandoque simul in animantium humoribus se offerunt, non ita crebro in carne aut substantia naturæ magis oleosæ, quæ haud facile ejusmodi sapores admisceri sibi patitur. Atque ipsa sanguinis falsugo levis & velut latens est. Plantarum quædam falsuginem testantur, alga marina, [b] crythimum, vel [c] feniculum marinum, cochleare. Ajunt, in quodam apud Indos mari herbam natantem reperiri, quæ Salgazus vocata per undas se dispergit, ut prati instar intuentibus præferat. Certum est ex plantarum cineribus sal extrahi in usus Medicos.

646. Antiqui scriptoris narratio est, herbam aquis innasce dictam Lincoſtin, quæ spinis scatet, atque è foliis aliam succrescentem ostentat. Origo refertur ad humorem, qui intra spinas collectus & ad-
moto

a] *Hig Tostlos.*

b] *Samphire.*

c] *Scoruy-Grasse.*

moto Solis calore putrescens germinat. Sed memini vidisse cum admiratione rosam ex rosa natam, caprifolio [a] similem prolifero.

647. Hordeum (ut apparet in ejus præparatione ad conficiendam cereviam) triduo maceratum in aqua , eaque percolata sicco tabulato instratum pullulabit ad medii pollicis longitudinem ; quantoque magis quiescit minusque ventilatur , tanto majus futurum est augmentum , donec [b] exhaustum fuerit. Idem in tritico apparet. Illa enim ex residua prioris aquæ copia , non addita recenti, hæc ab aqua nutriuntur. Procedat ulterius inquisitio , cum ex antedictis pateat, primam plantarum germinationem non egere adjumento . Docent id rosarum gemmæ , quæ affusis aquis efflorescunt. Quare tentari suadeam , an ulterius promoveri nequeant ejusmodi granorum germina, puta in herbam aut florem, aquæ solius beneficio , aut exiguo terræ addito. Successum enim fortuna si præbeat, parem illis brynes & rosarum experimentis , felicior illorum in aqua quam terra proventus erit,

a] Heney-Suckles , that they call Top and Top-gallants.

b] the heart be out.

erit, quanto commodior ex aqua nutrimenti attractio. Facem huic rei allucebit, quod potus carni infusus, ut in capone vidimus, &c. melius faciliusque nutriat, quam cibus potui divisim sociatus. Ad idem examen revoca radices, æque ac grana. Ex gr. rapam macera aliquamdiu, & siccata deinde num crescat, attende.

648. Brasium (vulgo maltha) maceratum intumescit adeo, ut, postquam germina extruderit, exsiccatumque fuerit super fornacem ex octo uno ad minimum modio, creverit, ablatis etiam quæ pullulaverint; ac supra brasium dabitur pulveris modius. Suppono id fieri non ex laxiore solum magisque patenti partium situ, sed & substantiæ augmento ex aqua macerationi adhibita.

649. Byne saporem asciscit palato magis blandientem; cujus rei clarius exemplum est in liquore cerevisiæ incocto. Dulcoratio sane accuratas exploratricis industriæ observationes meretur, cum gradus ad nutritionem sit; quæque nutritiva non sunt, facere ut sint talia, verso in dignius naturæ instituto, experimentum fuerit ingentis lucri, ut per suffectionem nova semper annona exhaustiri nequeat.

650. Ple-

650. Plerorumque seminum filiqua aut cortex circa radicem reconditur, cæpa secum in lucem effert, ut videatur haud ab- similis cucullæ in vertice cæpæ tenellæ. Ratio forte sit, quod pellis aut filiqua facile haud disrumpatur, ut excoriatio cæparum docet, quam tenacis substantiæ sit pel- lis ea.

651. Crispatæ plantarum frondes hu- moris copiam arguunt, qui tam continue prorumpens pergit, ut ad æqualitatem re- digi distribuendus nequeat, sed necesse est ut alibi neglectior subsistat. Crispatio ma- xime debilis est hirsuties, ut in salvia Ro- mana & lappa. Proxima est illa in extre- mitatibus, ut in lactuca, brassica tenella. Tertia est, in brassica adulta, lactuca fessili.

652. Extat de abiete & pinu traditio, præsertim præ vetustate putrefactis, etsi ut ligna quædam corrupta non splen- deant, in subitis tamen disruptionibus scintillare, instar saccari duri.

653. Arborum quarundam radices pro- funde terra reconditas immergit, ut quer- cus, abietis, pinus. Aliæ suas circa terræ superficiem diffundunt, fraxinus, cypres- sus, oliva, &c. causa in posterioribus esse queat,

queat, quod arbores liberalius admissio Sole gaudentes, ægre terram alte descendentibus radicibus premant, quas plerumque notabiles reddit proceritas. Desiderium enim fruendi Sole, efficit ne mole crassescant. Eadem ratio militat sub terra, ut tanto minus deorsum tendant, quanto magis abhorrēt à Sole recedenti. Quasdam nimis profunda plantatione in terram adactas, quod radiis solaribus largissime perfundi gestiant, priorem radicem destituisse, nova propius terræ superficiem suffecta, docuit experientia. Certum omnino est, olivam scatere succo oleoso, fraxini luculentum esse struendo foco ministerium; cypressum quoque calidam existere. Quercus, prioris generis arbor, terra delectatur; ideoque terra succrescit. Pinus & abies tantum nativi caloris possident, ut adventitio Solis minus indigeant. Herbas etiam quasdam eadem indoles discriminat, ut illa vocata morsus Diaboli, tam profunde actis insistit radicibus, ut illæsa revelli neget. unde & nomini & fabulæ origo. Ajunt enim tam salubrem fuisse radicem, ut Diabolus invidi dentis morsum imprefferit. Transmittit ad nos antiquitas, insignem abietem, cujus integræ mutandum erat alia loci regione solam

lum, depressis ad octo cubitos radicibus terram possedisse, ut sine noxa eximi haud potuerint.

654. Persuasit observatio, arboris cujusdam ramum aliquo ab infra spatio decortatum, & terræ insertum crevisse. Arborum certe istius generis ramus nisi cortice exutus & plantatus haud germinasset. Contra, videmus arborem decorticato supra terram corpore emori. Causa fortasse quod pars vestita nutrimentum attrahit melius, quod cortex duntaxat continuo transmittit.

655. Botri vegeti humidique totam edurabunt hiemem, racemis junctim suspensis in fornicato, qui caleat, loco; præsertim si decerpendis nonnihil abrupti cum racemo caudicis adhærescere patiaris.

656. Arundo aut calamus planta est aquosa, aquis tantum innasce solita, proprietates habet, quod sit excavata, quod caulem & radicem nodis interstinguat; exsiccata lignum quodvis duritie & fragilitate vincit, nullos profert ramos, plurimis caudicibus ex una licet radice pullulantibus. Dispari sunt magnitudine, minimæ adhibentur tegendis ædibus, aut obstruendis navium rimis; idque melius glutine

glutine & pice. quæ secundaria sunt crassitie, piscantibus præbent perticæ usum & bacilli. In China maleficorum femora iis percutiuntur. Species differentiis suis notabiles sunt, vulgaris arundo, cassia fistula, calamus saccharites. Omnium plantarum & flectitur facillime & flexa in se redit. Inter eas, quibus ex mixta cum aquis terra pastus est, videtur plurimo nutriri humido; unde & cortex lævissimus & corpus maxime cavum.

657. Succus arboribus contenti varia, si emittatur, natura est. Aquosior clariorque est vineæ, fagi, pyri. Crassior est mali; gummosior est cerasi; ulmi spumosus; fici lacteus. Mori succus plerumque in corticis hæret vicinia, qui impacto leviter lapide cæsus eum prodit, adactò penitus instrumento siccus deprehenditur. Arbores, quarum humidissimi fructus, plerumque corpore constant tali. Vineæ & pyri humidissima sunt, mali spongiosiores, lac fici refert qualitatem coaguli. Acidis quibusdam herbis simile inest lac, quale efformandis tempore verno caseis inservit.

658. Aliis arboribus lignum purius, aliis nodosius est. Laudatum ejus circumfertur experimentum, si ab uno extremo loquentis sermo captetur, applicita alteri extre-

extremo aure. Nodosa enim difficilem
voci transitum præbent. Quædam spar-
sim errantes venas habent undulatimque
contortulas, ut quercus, operis tabulati
luculenta materies; Acer, unde quadræ
conficiuntur. Lignum aliud lævius & æ-
qualius est, ut abietis & juglandis. Aliud
vermes & araneæ magis infestant, aliud
minus eo laborat incommodo; tale quid
narratur de arboribus Hibernicis. Neque
modice arbores usus discriminat; sic quer-
cus, cedrus, castanea ædificiis accommo-
da sunt. Aliæ aratoriis armis aptiores, ut
fraxinus; aliæ palis pontium: quæ humi-
di sicciq; vices alternant, ut ulmus; quæ-
dam tabulis, ut abietes; nonnullæ mensis,
abacis, & pluteis, ut juglans. Navibus fa-
bricandis recte destinantur quercus in hu-
mido solo natæ, unde ligni tenacitas, ut
ad explosionem tormentorum bellicorum
non fatiscat aut rimas agat. Hic Angli-
cum Hibernicumque lignum excellere pu-
tatur. Malis parandis datur abies & pinus
ob proceritatem, rectitudinem, & levi-
tatem. Quædam palis, ut quercus, alia
fomiti, ut fraxinus. Atque ita de reliquis.

659. Productio arborum plantarum-
que in hisce regionibus, minime in aliis,
quandoque multum fortunæ debet. Plu-
rimæ

rimæ enim non sine felici successu genitale mutarunt solum, ut rosæ damascenæ, Anglis ante seculum incognitæ, jam vulgatissimo in usu. Sed quod plantæ cum terra velut cognata magis lætæ consuecant, aliam minus amplectantur, genius subest & latentis naturæ stimulus. Sic abies & pinus montibus gaudent; populus, salix, alnus, fluminibus locisque humidis, fraxinus sylvis ceduis, sed extra illa solitaria si consistat melior est. Iuniperus cretam amat ut & pleræque arborum fructiferarum arundines, & vimina aquæ viciniam. Fœniculum marinum delectatur rupium contubernio, vineæ collum declivibus, obversæ vulturno.

660. Est & ubi ex nascentibus herbis colligitur quæ solo natura subsit, ut serpyllum arguit terram pecudi pascendæ accommodam; betonica & fraga ligno idoneam; chamemælam, tritico. Semen sinapi post arationem subnascens insignem soli vigorem notat, gignendo quoque tritico. Ex prunella, de pascuorum felicitate fertur iudicium, & sic porro.

661. Non una regio plantas extulit ex ipsis arborum plantarumque corporibus, præter viscum in quercubus. Apud Syros Cassytas herba arborum procerarum soboles

boles est, quæ parenti stipiti circumplicat se; spinas etiam quandoque illigata amplectitur. Species quædam polypodii ex arboribus crescit, licet genitali trunco diffusa non inerret. Herba faunos dicta olivæ sylvestri innascitur; hippophæston quoque chamno cathartico, epilepsiæ amuletum.

662. Quorundam ex antiquitate observatio, quos Oriens emittit ventos licet frigidi sint neque sine fructuum noxa spirent, Australes tamen quandoque damno regnare flatu, præsertim dum in flore est arbor, cœloque pluvio; ut omnino vehementer nimis humidum cieant. Zephyrus maxime censetur benignus, exploratrix quoque sedulitas docuit virides neque gelu astrictas hiemes nocere arboribus; adeo ut si bis terve talis recurrat bruma, amygdalas aliasque arbores enecet. Causa cum præcedenti coïncidit, quia scilicet fatiscit nimium consumptus terræ vigor; veterum scilicet nonnullis calidas hiemes commendantibus.

663. Nix si diutius sparsa terram tegat, fæcunditatis eo anno index censetur; quod & soli vigorem dilabi non patiatur, & humectandi partes pluvia potiores habeat, cum nivem terra velut uber exsugat, & hu-

& humore sit tenuissimo, utpote spuma aquarum nubibus contentarum.

664. Imbres si paulo antevertant maturitatem, succulentis, humidisque fructibus læti cadunt, ut vineis, oleis, malis punicis; sed ut plus faciant ad copiam quam fructuum dignitatem; cum optima vina siccae reddant vindemiæ. Modici autem imbres frumento quoque proficui veniunt, ne nimium Solis æstus torreat. In genere, imbres nocturni præ diurnis commendantur, quia Solis calor adurens non ita prope eos subsequatur. Vsurpata quoque per æstatem irrigatio patet quod vespertina optima sit.

665. Dispar soli genius diligentem sane experimentorum operam meretur. Sic quæ haustis imbribus facillime mollescit terra, commendari solet, dura tamen admodum & sicca ante perceptos imbres. Quæ aratro proscissa majores glebas egerit, bonitate inferior est, ceditque ei quæ minores facit. Quæ musco luxuriat, ut mucida vocari queat, haud proba est. Quæ effossa aut arata suavem edit odorem, laudatur succi nomine, quem vegetabilibus præparatum fovet. Quidam statuunt extremitates humilis & terræ vicinioris Iridis magis huic quam illi terræ incumbere.

Fieri

Fieri id posse non ab uno, prout terra magis existit roscida; optimo probatoris soli indicio. Herbarum penuria manifesto prodit terræ jejunæ maciem; colore præsertim earum in obscurum vergente. Marcidæ herbæ & æruginosæ in summitatibus arguunt frigus soli, quod & in muscosis arboribus locum habet. Terra, cujus gramen Sol cito torret exuritque, advocatum plerumque testatur emendationis artificium per se sterilis. Pinguis, matura, mitisque, optima, magis [a] glebosa existens in confinio limosæ & arenosæ, præcipue non lutosa & tenax. Terra quæ post pluvias se vix subigi aratro patitur, plerumq; fæcunda est, utpote tenax & succi plena.

666. Miramur quod antiqui prodiderunt memoriæ, adjecto pulvere fæcundatas feliciter crescere arbores, præcipue vineas; ut de industria pulverem illis superingerant. Posset videri illa pulveris conspersio post imbres quædam culturæ species, vel stercorationis vice, utpote terra aquæ admixtæ leviter injecta. Notant, regiones campis viisque pulverulentis, alere vineas felicissime.

667. Veteres deprædicant tanquam insignis arborum adjumentum, lupinorum
Cau-

a] Being meere *W*ould.

Caudices, foliaq; radicibus applicata, aut arando subacta, sicubi destinata serendo frumento area. Faciunt huc & vineæ sarmenta combusta terræque inspersa; eme-ruitque antiquitatis suffragia stercorandæ terræ institutum Zephyro flante, decre-ſcenteque luna, tanquam magnopere pro-futurum, cum illa tum arida magis existat & recipiendo fimo aperta.

668. Inſitio vineæ in vineam (qualem mea mihi ſuggerit imaginatio) hodie ob-ſolevit veteribus uſitata, & quidem trifa-riam. Prima erat quæ vulgo innotuit. Al-tera caudicis medii terebratio, qui adop-tivos reciperet furculos. Tertia fuit, dua-rum vinearum ſociatis velut incrementis naſcentium reſectio uſque ad medullam, earumque arcta colligatio.

669. Morbi & frumento nocua mali-gnitas inquisitionem merentur: forentque eo accuratius perveſtiganda, ſi in homine eſſet, deprehenſis malis opponere excogi-tatam medelam. Nunc multa remediis in-expugnata non cedunt. Ros melleus vel melligo ex iis, quæ maxime infeſtant, eſt, ortus proculdubio ex arctiori aëris com-preſſione, ut raro collibus terrisque late patentibus ſe infundat; qualis apud nos tractus Eboracenſis Campeſtris, hoc ma-lum

lum tolli nequit, nisi inclusa angustis, terrain laxiores campos extendatur. Neque ignoro id fundis quibusdam profuisse. Alius morbus est productio lolii avenæq; sterilis, in quæ sæpe frumentum (hordeum in primis) degenerat, nasciturque ex confiti frumenti debilitate, quod aut vetustius aut mucidum si fuerit proferre lolium solet aliis, satietas terræ, quæ ejusdem frumenti (non intelligo ibidem nascens, sed grana ejusdem speciei, puta hordeum, triticum, &c.) proventum continuans pristina felicitate excidit; ut solum non interquiescere tantum conveniat, sed & semen commutari. Etiam malignus ventorum afflatus est, qui gemino nocent tempore, aut dum flores excutiunt, aut in plena maturitate frumentum. Alia fundi lues est magnus æstus cum triticum spicas extrudit, apud nos rara, plagis calidioribus frequens; ut vocis calamitas origo fuerit à calamo, quando frumentum è caule prodire non posset. Æque noxia est humectatio nimia tempore sementis, magna annonæ caritate apud nostrates infamis, ut frumentum nullo modo excre-scat; unde coguntur sæpe æstivum serere quo loco hiemale fuit consitum. Par infelicitas ex continuato absque nivibus acri

R

gelu,

gelu, ubi præsertim hibernare cœperit aër brevi post mandatum terræ semen. Aliud detrimentum ex vermibus, qui aliquando generantur in radice, atque immediate post sementem, postque acres Solis æstus qui imbribus [a] superveniunt, regnant. Alium vermem spica producit, erumpente præsertim sæpe è nubibus fervore. Sunt & herbæ noxiæ, aut suffocantes aut in-umbrantes frumentum, quod depressum aut enecant, aut nutrimento privant. Morbus quoque est nimia frumenti luxuries, quæ illud demetendo tollitur, aut immixtis ad depascendum ovibus. Malum itidem est, frumentum serere tempore ingentium pluviarum circa, vel ipsa autumnii tempestate. Incommodum etiam oleum aliave infert pinguedo, si semen iis imbuatur, substantiis scilicet illis antipathiam cum dirivando ex aqua nutrimento exercentibus.

670. Sideratæ vitiatæque segetis medelam observatio peperit. Grana ante sementem modico tempore macerantur in vino; commendaturque illud instar prophylactici. prodesse putatur etiam frumenti sativi mixtura cum cineribus, & decresciente luna si committatur sulcis semen, sanum illud ac vegetum reddi existimant.

a] *Vide Exper. 664.*

mant. An frumentum aliis commixtum proventu se probet, nondum experimenti fides certū fecit; ex usu tamen fore conjectura est, & si paucae cum tritico serantur fabę, tanto melioris notæ triticum. Notant ex observatione sedium cum frumento satum, hujus proficere incremento. Et quavis grana oleo aut pinguedine imbuta noxam sentiant, tamen in fæce olei putrescente (amurcam vocant) macerata putantur à vermibus minus lēdi. Ajunt, frumento, si demetatur, grana quidē fore longiora, sed magis cassa, plusque habitura siliquæ.

671. Reperio inter animadversiones, semen annotinum, esse optimum, binuum, pejus; quod illud vetustate anteit, prorsus esse infœcundum; quamvis certum sit, femina quædam & grana vinci ab aliis duratione. Optimæ notæ frumentum peracta ventilatio ostendit infimum, quodque fractum & comminutum dentibus subflavescit, præfertur nimium albescenti.

672. Vsu monstrante innotuit, præ cæteris plantis radices acetosæ sub terram ire profundissimas, ut quandoque deprehensæ fuerint penetrasse fundum ad tres cubitos; cæque solæ reliquas in eo superant, quod sæpius iterandæ replantationi non repugnent. Est herba frigida & acida,

quæ terra delectari videtur, Solis fugitans.

673. Observatum fuit, herbarum quædam lætius crescere, aqua salsa irrigatas, ut raphanum, betam, rutam, pulegium. Possent laxari hujus experimenti angustia, extendendi ad alias & efficaciores herbas, ut tarchon, semen sinapi, erucam, & similes.

674. Mira est quæ vulgo admissa regnat opinio, herbas odoratas & salutare venenatis quibusdam bestiis appeti; nempe quod angues delectentur fœniculo; bufo sæpius sub salvia delitescat, raro in quinquefolio reperiantur. Fieri posset, quod vel umbram vel aliud potius captent ibi refugium, quam herbæ virtutem.

675. Compendiosam ad ingentes opes viam spondent (nisi quod conjecturalitas nimis alte defixa fidem, mea quidem opinione, omnem excludit) si quis sub auspicia anni ex prognosticis discernere ac colligere posset, futuram frumenti, herbæ, fructusve alicujus, copiam inopiamve, signis spem ubertatis præferentibus, totius proventus è fundo nascituri posset fieri coëmptio; ut Thaletem veteres tradunt, cum ostendere vellet quibus ditescendi subsidiis instructus esset philosophus, prævidissetque felicissimam oleæ vindemiam, monopolio spem segetis in se transtulisse; penu-

penuriam vero si persuadeant indicia, ex residua prioris anni copia suo consulere lucro. Nives longius continuatae augurium præbere dicuntur anni frumento fecundioris, ut matura aut serotina hiems sterilitatem secum trahit. Cælum apertum & bruma serenior frugibus iniqua est. Horum nonnulla in præcedentibus memorata extant. Sed alia ejusdem naturæ prognostica diligenti inquisitione excutienda sunt.

676. Nativa proprietatum discrimina in plantis nonnullis occurrere videntur, quibus à se invicem aliisque omnibus recedunt. Quicquid in oliva oleosum extremitates occupat, cum alii fructus in nuce aut nucleo collectam sistant proprietatem. Abies sane omni officulo, nuce nucleove caret; nisi hoc nomine dones exilia grana. Malum punicum vel malogranatum & pineæ arboris mala sola variis quasi cellulis grana distinguunt. Nullæ herbæ frondes crispant præter brassicam aut lactucam sessilem. Nulla frondem duplicat, cum caudice & fructu aut semine ex æquo dividendam, præter carduum altilem. Nullus flos ita dispersus exit, ut periclimenos. Laxus huic contemplationi campus patescit, quæ ostendit in illa, quam natura molitur, fabrica, dum species quas-

dam producit, dari accidentariam sæpe materiæ compositionem, varieque mutabilem; alibi raro, nec ullatenus varian-
dam; perinde ut in bestiis evenit. Sic canes cum lupo & vulpe similitudinem habent, equi cum asinis, vaccæ & boves cum bufalis, lepus cum cuniculis; &c. sic inter aves milvus & fringillarius forma haud longe dissident ab accipitre, columba vulgaris à palumbo torquato & turture; merula à turdo majori & minori; cornix à corvo, monedula, & graculo, &c. Inter bestias, Elephas & porcus, avis Paradisea & pavo inter aves, aliæque paucae vix speciem habent cui magis sint affines.

Egredimur plantarum descriptionem, earumque explicandas virtutes herbariis & naturalis historiæ libris delegamus, quibus diligenter homines insudarunt ad curiositatis usque anxietatem. Nos vero experimentorum instituto sic invigilamus, ne in humili morentur, sed ad causarum investigationem ascendant, eliciendisque præluceant axiomatibus. Neque ignoro antiquis neotericisque scriptoribus tritum hoc curriculum, sed ita ut in reddendis causis extruendisque regulis imaginationis ludibria pepererint; atque adeo vetus & quæ nunc in usum venit
theoria

theoria meras sanioris experientiae inquinationes sapit, neque eam concoquit.

*Experimentum solitarium spectans
curationem vulnerum.*

677. Annotatum reperio priscis scriptoribus, pelles praecipue arietum, recens detractas & vulneribus applicatas facere ne ea intumescant & exulcerentur, & consolidata rursus sanare. Ovi albumen eadem vi pollet. Causa est temperata conglutinatio, cum utrumque corpus sit tenax & viscosum, humorumque defluxu à vulneribus depulso haud nimium comprimatur.

Experimentum solitarium spectans pinguedinem qua per carnem diffunditur.

678. Omnis caro plerumque in pinguem substantiam verti potest, si minutim disseccetur, partesque indantur vitro membrana clauso, quod per sex septemve horas aquae bullienti imponatur. Non careat lucro istud experimentum in pinguedine aut adipe varios in usus paranda. Sed oportet caro sit epulis humanis abdicata, ut equina, canina, ursina, vulpina, castorea, &c.

Experimentum solitarium spectans acceleratam potus maturationem.

679. Ab antiquitate derivata narratio est, mustum vasculis impositum probe clausis, & in mare demissis celerrime percoqui in potus usum. Idem tentandum foret in liquore cerevisiæ incocto.

Experimentum solitarium spectans pilositatem & plumas.

680. Bestiæ præ hominibus pilosæ sunt, hominesque agrestes præ urbanis; & avium plumæ vincunt densitate pilos bestiarum. Causa, cur homo glabra sit cute, non est calor & humor abundans, quamvis Hercle pilis affatim succrescentibus inde origo sit; sed non tam uterque ille requiritur, quam calor & humor excrementitius, (quicquid enim assimilatur non vertitur in pilos) qui in bestiis prævalet, hominibusque agrestibus. Eadem fere quoad avium pennas ratio est, cum illæ minus assimilent, & plus quam bestiæ excernant. Excrementa enim earum plerumque liquida, caro in genere sicca est. Adde quod instrumenta urinæ propria non habeant, ut omnis humor excrementitius abeat in plumas. Vnde non miror commendari mensis aves præ bestiis, quia
caro

caro illarum tenuiter magis assimilatur, & subtilius excernit. Præterea, caput hominis à primo partu pilosum est, non vero aliæ corporis partes. Causa fortasse fuerit defectus perspirationis, cum plurima pilorum materia in aliis corporis partibus insensibili perspiratione exhalet. Deinde, cranium solidiori constans substantia minus nutritur, atque assimilatur, plusque excernit. Sic & mentum se habet. pilos etiam manuum palmis & pedum plantis haud innasce manifestum est, quæ corporis partes magis sunt perspicabiles. Talis cum etiam puerorum cutis sit, minus illi conspiciuntur pilosi.

Experimentum solitarium spectans motus celeritatem in avibus.

681. Avium in motu celeritas illam bestiarum excedit, quarum plerumque volatum nullius bestię cursus adæquat. Causa est spirituum in avibus copia proportionem quoad corpusculi angustias majori, quam in bestiis. Ratio à quibusdam allata quod motus ille vectiōi participet, cum bestię incedant, nulla est, cum sic natio cursu perniciosior esse debeat. Neque vectio illa non habet subsidiariam alarum operam ut perficiatur.

Experimentum solitarium spectans diversimodum maris clarorem.

682. Magis perspicuum reddit mare Boreæ quam Austri flatus. causa est, quod aquæ salæ superficies parum oleaginosa, ut dies calidissimi comprobant. Deinde, quia Auster aquam paululum relaxat; ut neque ebulliens aqua pellucet æque ac frigida.

Experimentum solitarium spectans differentiam caloris in igne & aqua fervida.

683. Ignis accendit lignum, prius illud reddendo luminosum, tum nigrum & fragile, denique confringit, & in cineres redigit. Nihil tale expectes ab aqua fervida. Causa est, quia ignis spiritum corporis attenuat, post emitit. Attenuatio autem lumen gignit, emissio fragilitatem efficit primo, deinde dissolutionem in cineres, nec ullū præterea corpus subintrat. In aqua spiritus corporis non ita attenuatur, aquæ etiam portio ingreditur, auctura spiritus, & quadantenus ignem extinctura; ut ab aqua calida fieri videmus. Itidem in corporibus, quæ aquæ ingressu prohibito infnuantem admittunt calorem,

rem, aqua calida ignis absolvit partes. Sic inter ova elixa & affata (quæ aqua prorsus nulla penetrat) vix conspicuum discrimen est, satis notabile in fructibus & carne, aliquantum aquæ ingredienti perviis.

*Experimentum solitarium spectans
qualificationem caloris ex humore.*

684. Fundus vasis aqua fervida pleni (ut experientia testis est) in tantum calet, ut admoventis manum illudque amoven-
tis ferat. Causa est, quia humor aquæ, ut prunas exstinguit qua patet ingressus, sic calorem temperat, quamcunque attigerit partem. Quare *notandum*, quod humor, quamvis corpora non transmeet sine communicatione substantiæ (ut calor & frigus solent) operationis fidem facit, non ingrediendo corpus, sed qualificando calorem & frigus, ut hæc docet instantia. Videmus quoque aquam destillatorum in aqua (quod balneum vocant) non multum differre ab aqua destillatorum in igne; uti nec patinas stanneas aqua repletas facile liquefcere; sine aqua, omnino. Insuper butyrum, oleum, ex se inflammationis facillimæ, idem præstant, imputandum virtuti humiditatis.

*Experimentum solitarium spectans
oscitationem.*

685. Non præteriit antiquorum diligentiam, cum periculo scilicet pungi oscitanti aures. Causa est, quia oscitatio interiorem auris membranulam tendit, attracto spiritu & anima. Ista enim, ut & suspiratio, spiritum primo valide attrahit, deinde expellit.

*Experimentum solitarium spectans
singultum.*

686. Ex eadem antiquitatis officina est, quod sternutatio singultum pellat. Ratio, quia motus singultus est stomachi elevatio, quem sternutatio aliquantum deprimit, alioque motum divertit. primo enim ex ingesto nimium cibo oriri singultum videmus (præcipue in pueris) unde stomachi extensio. Acidus quoque cibus & potus vellicando stomachum eundem causatur, cessatque hic motus aut divertendo aut spiritum detinendo. Prius fit in sternutatione, alterum patet ex eo quod spiritus detentus ex parte singultum tollit. Idem senties converso ad seria animo, uti vulgo fieri solet; & aceto naribus admoto aut gargarisato, quia astringit motumque spirituum inhibet.

Expe.

*Experimentum solitarium spectans
sternutationem.*

697. Obversus Soli obtutus ciet sternutationem. Causa est, non excalefactio narium, apertis alioquin naribus ad Solem eam unico momento excitaturis, sed humorum cerebri depressio, qui oculos suffundunt, unde motu per consensum ad nares rapiuntur, sternutationemque creant. Sic contra, titillatio narium interna humores ad nares pertrahit, per consensum vero ad oculos, qui humectantur. Sed tamen crebro sternutare solitus, si oculos perfricet donec aquei humoris defluxu suffundantur, sternutationem evincere posse observatio dictat. Ratio est humoris ad nares descensuri divortium ad oculos.

*Experimentum solitarium spectans
imbecillitatem dentium.*

688. Dentes magis afficiuntur frigido potu similibusve, quam aliæ partes. Ratio duplex, quia os magis resistit frigori quam caro, quæ ei cedit; unde ex ossis resistantia intenditur frigus. posterior, quia partes sunt exangues, cum sanguis qualificet frigus; ideo in nervos validam impres-

impressionem frigus facit, partes utpote exangues. Sic frigus acre fragilia reddit ossa; conspiciamusque ossium contusiones cœlo inclementiori difficiles esse curatu.

*Experimentum solitarium spectans
linguam.*

689. Literis consignatum, linguæ facilius imprimi morborum signa, quam aliis partibus; etiam caloris interni, cuius rei, vel imprimis exemplum est lingua nigricans. Pecus quoque varii coloris, linguas gerit maculis sparsis interstinctas, &c. Ratio procul dubio est partis istius teneritudo, quæ facilius omnes exhibet alterationes quam ulla carnosâ.

*Experimentum solitarium spectans
gustum.*

690. Os nullo gustu, falsi saporis index est, præcipue amari, sæpe & fastidiosi, nunquam dulcis. ratio est, humor in lingua corruptus, qui non raro falsedinem, amarorem, & fastidium parit, nunquam dulcorem. Cæteri enim sunt gradus ad corruptionem.

*Experimentum solitarium spectans
prognostica quædam pestiferarum
tempestatum.*

691. Cum grassaretur præterito anno sævæ pestis laniena, conspecti fuerunt prope Londinum variis in fossis terrisque depressioribus multi bufones, caudati ad minimum trium quatuorve pollicum longitudine, cum plerumque excaudes esse soleant. Qui huc observationem intenderunt, deprehendisse videbantur sibi terrā & aërem mire ad putrefactionem disposita. Addunt & radices (quales pastinacæ, drauci) magis fastidiose dulces esse, per contagiosam anni tempestatem.

Experimentum solitarium spectans specialia simplicia in Medicina.

692. Medicæ prudentiæ est, diligenter excutere, quibus simplicibus natura dederit partes extreme subtiles, mordicationis aut acrimoniæ expertes. Dura enim subruunt, obstructa aperiunt, noxiaque expellunt, leni offensione, & quæ magna perturbatione careat. Hujus generis sunt flores alni, calculo laborantibus dicati; Chamæpytis morbo regio; cornu cervi, febribus & contagiis; pæonia, deobstruendo

struendo capiti; fumaria, lieni, & alia numero non pauca. Vniversim, animalcula varia ex putrefactione genita, gustui licet fastidiosa, hac censentur natura, ut lumbrici, multipedæ, limaces, &c. Viperarum quoque trochisci tantopere decantati, & anguium caro non nihil condita correctaque (in aliquo apud antiquos pretio) mea quidem consimili sententia sunt indole. Partes quoque bestiarum putrefactæ (uti castoreum & moschus, quæ subtilissimas partes habent) huc referendæ. Putrefactiones quoque plantarum (ut agaricum, aselli fungi Sambuco adnascentes) eximie esse virtutis, manifestum. Ratio est, quia putrefactio motus est in corporum partibus præ reliquis subtilissimus; & cum vita animantium non admittat sui usum (quæ ex sententia quorundam Paracelsi asseclarum, si fas adhiberi & intra corpus sumi permetteret, immortalitate nos donaret) operationis subtilitate proxima sumimus, corpora scilicet putrefacta, quæ tuto usurpari possunt.

*Experimenta varia spectantia
Venerem.*

693. Ex veterum scitis, frequentata Venus obtundit visus aciem, cum tamen
Eunu-

Eunuchi, ad generandum inepti, debilitate oculorum laborent. In illis causa est consumptio spirituum, in hisce cerebrum humidius. Redundans enim cerebri humidum radios visuales crassescere facit, eorumque meatus obstruit, ut monstrat quæ ab ætate est visus infirmitas, in comitatu habens causam secundam, imminutos nimirum spiritus. Cæcitatem Catharris quoque & defluxionibus vere imputes. Eunuchi omnes habent, quibus humidiores arguantur, notas, ut femorum intumescentiam, alvum laxam, lævitatem cutis, &c.

694. Quæ ex actu venereo percipitur voluptas, illa cæteros sensus afficiente longissime potior est. Comparatio cum pruritu in exprimenda proprietate deficit, quamvis ille tactui gratus occurrat. Sed causæ in abdito sunt. Prima, motus spirituum qualificantur ex omnibus sensuum organis, quæ tot generant motus, & inde voluptates offensionesve, quot ipsa organorum speciebus distinguuntur. Instrumenta visus, auditus, gustus, & odoratus varia constant structura, ut & partes genitales. Scaliger propterea non inepte voluptatem ex coitu pro sexto sensu agnoscit. Atque si alia suppeterent organa,
& qua-

& qualificatæ perforationes, transeuntibus spiritibus permeabiles, augeretur sensuum numerus. Neque in explorato est, an bestiis quibusdam, avibusque sensus nobis incogniti, dati sint. Certe odoratus canum plerumque sensus est peculiaris. Secunda, voluptas ex tactu major oculiisque insinuata subit supra reliquos sensus; quod calefactio post frigus, aut refrigeratio post calorem docet. Pari enim passu non ambulant dolores ex tactu & offensiones aliorum sensuum, cum illi vehementiores sint, & ad hunc itidem modum voluptates se habeant. Et quamvis immediate & independenter ab organis agat quicquid spiritus afficit, & per consequens impressio illa cæteris major videatur; tamen non iter late patet, in paucis tantum conspicua, in odorum nempe fragrantia, vino, aliisque gratis vaporibus. Odorum magna & in expedito est virtus, refocillando homines animi deliquium passos. Quoad potum, certum videtur ex ebrietate voluptatem illi ex Venere proximam esse. Magna gaudia valido in spiritus motu ingruunt eosque afficiunt, similisque pene oblectatio regnat in Venere.

695. Non coarguendæ observationis
est

est quod ajunt, mares hyemante cœlo magis exardescere in amplexus uxorios, fœminas æstate in Venerem ruere. Causa est, quia spiritus in corpore calidior & siccior, quale masculinum est, Æstas magis exhalando dissipat, Hibernum frigus magis condensat integrosque conservat. In corporibus frigidis & humidis (qualia sunt fœminarum) æstus fovet provocatque spiritus, hiems obtundit. Deinde, abstinentia aut actus Venerei longior intermissio in humidis & optime constitutis corporibus varios gignit morbos, præsertim inflammationes periculosas. Ratio evidens, quia cessat præcipua spirituum evacuatio; alia enim vix datur nisi in Venere & corporis exercitatione; ut alterutrius missio morbos ex repletionem generet.

Experimenta varia spectantia insecta.

Digne & cum operæ pretio laboret hominum industria in excutienda vivificationis natura; cujus ingeniosas molitiones plerumque melius parva detegunt quam magna, imperfecta quam perfecta, partes quam totum. Sic vivificationem exactius cognoscendam proponunt ex putredine genita, contemplatione maxime profutura; primo in explicanda vivificationis

tionis origine ; secundo, configuratione ; tertio , protrahendis in lucem plurimis, quæ perfecte genitorū naturam spectant, longiusque recesserunt in obscurum à populari notitia ; quarto , traducendo aliquam observationum speculationem in infectis ad operationem & effecta in animantibus perfectis producenda. *Nota*, vocabulum infecti non satisfacere materiæ & instituto, semper tamen nos eo uti brevitate causa cum significare volumus ex putredine genita animantia.

696. Varia infectorum materia est. Alia nascuntur ex limo aut fimo , ut lumbrici, anguillæ, angues, &c. utrumque enim genus ex putrefactione est, cum aqua & Luna concrecente non habeant quo conserventur. Quod ad fimum , omnia excrementa putrescentis nutrimenti ejectanea sunt. Alia in ligno aut crescenti aut cæso, inquiratur, quæ ligna magis hosce foetus edant , quæque anni tempestas. Videmus vermes polypodes, in globos convolvi solitos , præcipue sub truncis generari, non in ligno. Dicuntur & in hortis inveniri, ubi nulli omnino trunci. Sed illorum generatio requirit aliquod receptaculum, adversus solem, pluviam, rorem, quale in ligno datur : propterea veneni expertes, &
apud

apud Medicos sanguinē purificare dicuntur. Fovent & cubilium latibula cimices. Alia in animantium pilis nascuntur, ut pediculus, & reduvius ex sudore, arctius concluso, & à pilis nonnihil siccato. Excrementa animantium non solum insectis foecunda sunt à corpore separata, sed & in eo retenta, ut vermes ostendunt, malum pueris maxime frequens, præcipue in intestinis. Nupera quoque Medicorum experientia docuit grassantibus sæpe morbis pestilentibus vermes inveniri in extremis corporis partibus, ubi excrementa desunt, non humores putrefacti, pulices imprimis stramen & storea, nonnihil humectata, produnt; aut stramen cubilis aëri non expositum; quos recepta opinio est enecari sparso iis in locis absynthio. Ex vero quoque observatum, amara tollendæ magis quam promovendæ facere putrefactioni; pingua & dulcia maxime putredinis includere rudimenta. Vermis est, quem farina edit, figura magni & albi termitis, philomelæ in deliciis. Tineam vestes aliaque lanificia, præsertim si humida & madida recondas, creant, gaudetque candelæ flamma. Terra quoque vermem producit in sinu, nomine curculionem, qui radicibus alitur, ut pastinacis, draucis,

draucis, &c. Aliorum genitrix est aqua, præcipue inumbrata, quæque stagnat, ut araneæ aquaticæ sex pedibus; muscæ dictæ phrygium, nasci solitæ ex re superficiei aquæ innatante, acciditque plerumque circa lacus. Emorientis quoque vini sæx imprægnatur verme, qui postea (ut inter veteres nonnulli observarunt) in culicem mutatur. Et illud *Antiquitati ex facto testanti* debemus, *nivem veterascentem* exere vermem colore rubido, motu *tardo*, paululum natalibus superstitem. Vnde arguitur latens nivis calor, sine quo vix constaret vivificatio. Ratio, cur tam repente vermis ille natus intercidat, possit esse, subita spiritus tenelli exhalatio, simul à frigore circumfuso & in quo hærebat conclusus recesserit. Vt enim papilioes animat calor, frigore torpidos; sic quos frigus tuetur spiritus, calor prædatorius disperdit. Veterum & Neotericorum calculo comprobata experientia est, in fornacibus æneis & cupreis, quibus sæpe chalcites (vitriolum vulgo dictum) injectum excoquitur corrigendæ operationi, repente muscam prodire, quæ aliquando movetur quasi fornacis lateribus inhærens, aliquando sub igne conspicitur, & egressa fornacem interit. Egregia certe instan-

instantia & recte æstimantium attentione digna, utpote ostendens vehementi ignis calore, æque ac animantium placido, vivificari proportionatam materiam. Luculentum enim vivificationis axioma est, quod calor dilatando corporis spiritui requiratur; spiritus activus expandendus, materia viscosa & tenax, spiritus receptaculum, in configurationem diducenda. Spiritus fervida fornace dilatatus ad modici frigoris sensum protinus congelatur. Procul dubio accipit & hæc actio à chalcitide adjumentum, cui spiritus producendi & germinandi avidus; ut chymicorum experimentorum fide constat. Vt absolvam, plerisque è putrefactis nascuntur insecta varii nominis, mihi nunc haud enumeranda.

697. Docent veteres, insecta pauxillo nutriri. sed fugit id observantium diligentiam. Cicadæ enim quicquid in tota regione viret depascunt; bombyces cito folia absumunt; formicæ largo sibi comæatu victum convehunt. Verum est, animantia somno plurimum indulgere solita modico victitare, ut glires, Vespertiones, &c. sunt enim exsanguis. Ratio forte sit, quod succus in eorum corporibus unicus sit, non vero sanguis, caro, cutis,

cutis, ossa, uti in perfectis animantibus; cum partium integralium magna sit varietas, simularium parva. Neque hoc præter verum, esse quibusdam diaphragma & intestina, omnibus cutem, insectis sæpe mutandam. In genere, brevioris sunt vitæ. Apes tamen septem annos vivere compertæ sunt; anguesque potius ob depouendas subinde exuvias, attingere putantur ætatem grandiore. Anguillæ, ut plurimum putrescentis materiæ soboles, diutissime vivunt, crescuntque. quæ æstate ex vermibus in muscas migrant, & hieme ex muscis in vermes redeunt, pyxidi-
bus asservata quatuor ad minimum annos implent. Sunt tamen ex muscarum genere, quas ephemeræ vocant, unius diei vitam sortitas. Causa est, spiritus exilitas, aut forte Solis absentia, cum Soli expositæ aut arctius servatæ, vivere possent diutius. Plurimis insectis (ut papilionibus, aliisque muscis) facile vita redit cum mortua videntur, admoto scilicet Sole aut igne. Ratio est, diffusio spiritus vitalis, facilisque ejus ad exilem calorem dilatio. Aliquandiu moventur resecta eorum capita, aut in particulas discissa; quia vitales earum spiritus laxè per omnes partes diffusi exeunt, minusque organis af-
fixi

fixi sunt, quam in perfectis animantibus.

698. Insectis voluntarius est motus, ideo & imaginatio. Ex antiquis autem qui dixerunt, quod motus eorum indeterminatus est, imaginatio indefinita, prodidere negligentiam suam. Formicæ enim recta petunt latibula sua, apesque non sine attendentium admiratione viam dignoscunt qua petant ex florida camporum planitie per duo quartuorve milliaria, alveare suum. Forte culicibus & muscis imaginatio magis mutabilis & vertiginosa; uti avibus parvis veterum nonnulli solummodo tactum tribuerunt. Sed veritate exciderunt; nam si recta aliquo tendant, necesse est visu illas instrui. Præterea, floris aut herbæ, qua magis gaudeant, delectum instituunt; ergo & gustu valent. Apes quoque sonitu impulsæ æris revocantur; quod auditum arguit, & quamvis diffusim euntibus spiritibus, sedes sensuum dari in capite.

Quæ porro huic de insectis materiæ annectandæ se ingerebant, una cum eorum enumeratione, rejicimus ad titulum de animalibus in genere.

*Experimentum solitarium spectans
cursum.*

699. Currentis augetur celeritas a pondere manibus comprehenso. Causa est, quia pondus (proportionatum nempe) nervos contrahendo, illos corroborat. Qua contractione ubi opus non est, impedimento erit pondus; quod in cursu certamine per equos instituto patet. Accurate enim præcavent, ne vel minimo pondere alter præ altero equus gravetur. In cursu cum pondere brachia prius retrorsum pelluntur, deinde antrosum, cum impetu sensibilibiter crescente; manus enim retro mittuntur antequam promoventur. Inquire, an motus spirituum contrarius motui intento, idque immediate antequam in partem destinatam moveri incipiamus, spiritus vehementius impulsos prorumpere faciat; ut spiritus attractus & retentus expellitur vehementius. In projectione quoque, brachia retroaguntur, ut validior sit rotatio.

*Experimentum solitarium spectans vo-
luptates & offensiones sensuum, præ-
cipue auditus.*

700. Antea descripsimus musicos &
inæqua-

inæquales tonos, sed non ita exacte voluptates & offensiones sensuum. Soni tetrici, ut dum ferra acuitur, contritio lapidis in lapidem, ejulatus, sonus streperus horrore vel tremore corpus perfundunt, dentesque obtundunt. Ratio est, quia aurium objecta spiritus immediate plerumque aut grate afficiunt aut offendunt. Videmus nullum dari colorem qui oculos valde offendat. Spectacula terroris plena, memoriæ excitatæ occurrunt talia, sed picta parum movent. Olfactus, gustus, tactus afficitur participatione aut impulsione corporis ab objecto. Solus est sonus qui nullo mediante neque corporeus sensum ferit. Musica hujus rei fidem fecerit, vel in harmoniam placide temperata, vel dissonantiis aspera. Omnibus enim sonis seu elatis, seu depressis ex suavitate rotunditas & æqualitas est, tetricis inæqualitas. Quid enim aliud dissonantia quam tetricus variarum vocum concursus. Verum quidem, si inæqualitas non fixa dominetur, sed velut transitoria evanescat, augeri potius suavitatem, uti in susurro chordæ contortæ, rauco tubæ clangore, in canali vel tibia lusciniali organi majoris & regii Anglis dicti philomela, atque ubicunque discor-

diam sonorum mox secuta absorbet concordia. Sed si moram faciat, ingrata accidit & offendit. Quare voluptas & offensio ex sonis tribus gradibus variatur, soni suavis, dissonantiæ, & soni tetrici, quos variis nominibus insignimus, ut stridoris aut soni qui radit aures; quæ jam describendo exsequimur. Ex eo, quod dentes obtundant, manifesto pater, quo intervallo dentes & organum auditus distent; ut si alterum arcus extremum teneatur dum fides percutiatur.

*Finis libri septimi Historia
Naturalis.*

FRAN-



FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO

NATURALIS HISTORIAE

CENTVRIA OCTAVA.

*Experimentum solitarium spectans
venas terræ medicas.*

701. **M**agna mineralium fossilium-
que varietas est, sed paucas
terra medica venas habet.
Præcipuæ ejus species sunt, terra Lemnia,
terra sigillata communis, bolus Armenius;
sed ut dignitatis prærogativa debeatur
terræ Lemniæ. Commendatæ autem vir-
tutis sunt in vulnerum curatione, sanguine
sistendo & defluxus catharosque repri-
mendo, fugiendoque quasi venenum, con-
tagium & putrefactionem, ne latius diffu-
sa exeant. Ex omnibus simplicibus perfe-
ctissima purissimaque siccandi efficacia
valent, exili aut nullo admixtæ qualitatis
consortio. Certum tamen, boli Armenii
maximum esse frigus, terræ Lemniæ ca-
lorem;

lorem ; ut hoc nomine fabulosa antiquitas Insulam Lemnon , in qua effoditur, Vulcano consecrarit.

*Experimentum solitarium spectans
germinationem spongiarum.*

702. Haud procul à fretorum fundo multæ colliguntur spongiæ , ex rupium lateribus conquiritæ , quæ nihil quam copiosus tenaxque muscus sunt. Hæc autem eo magis notanda, quod in paucæ substantiæ ambitu configurationem plantæ imitantes genitalibus undis gaudeant ; aliquando enim ad quindecim cubitorum profunditatem conquirendæ. In littus extractæ mentiuntur molis amplitudinem ; compressæ, minimum loci spatium occupant.

*Experimentum solitarium spectans
pisces marinos in aquam dulcem
translatos.*

703. Pisces in aqua salsa victitare assueti, videntur dulcem antehabere. Salmones, Eperlanus, flumen penetrant, etiam in adversum obnixi. In portu Constantinopolitano haud procul ingens colligitur piscium multitudo, ex Ponto Euxino illabentium, qui aqua dulci inebriantur, ut in
tergum

tergum conversi manu capiantur. Dubito an satis in comperto sint quæ pertinent ad pisces ex mari in dulces lacuum aut stagnorum aquas transferendos. Res est & magni usus & voluptatis, cum recentes eos habere liceat, longiore etiam à mari intervallo; ne dicam posse & gratius nutrirî & nova augeri sobole. Ajunt ostrea Colchestriana puteis imposita, reciproco maris æstu prolui solitis, (ne tamen dulcis aqua defit, quæ refugo mari ea ingredia-
tur) sic magis pinguescere & crescere.

Experimentum solitarium spectans attractionem ex similitudine substantiæ.

704. Turcici arcus vehementissimus est ictus, adeo ut ex facto constet impacta sagitta penetrari clypeum chalybeum, aut laminam æneam, gemini pollicis crassitie. Sed quod magis mireris est, sagittam lignea tantum cuspidem munitam perforasse tabulam ligneam, octo pollicum crassitie. Certum est in navalibus præliis olim fuisse in usu missilia brevia quæ vocabantur lemures vel [a] spiritus volantes, acumine tantum ligneo, è sclopetis intorqueri solita, penetrasseq; navium latera glandi plumbeæ impervia. Sed reconditum hic naturæ

416 FRANCISCI BACONI
mysterium est, atque ex maximis quidem,
ob similitudinem substantiæ dari attra-
ctionem, si corpus motu gravitatis non
fuerit innexum. Ille enim amoveri si pos-
set, plumbum à plumbo attraheretur, au-
rum ab auro, etiam ferrum sine interme-
dio virtutis magneticæ adjumento. Sed
idem motus ponderis aut gravitatis, (qui
prorsus materiæ est, *nihil habens formæ*)
alterum perimit, nisi inefficacem reddide-
rit motus violentia; quod hæc sagittarum
instantia docet. Tum enim motus ex si-
militudine substantiæ se prodit. Sed de
hac materia fusius suo loco.

*Experimentum solitarium spectans
quosdam in Turcia potus.*

705. Turcia & Oriens confectiones
quasdam habet in usu, quas vocant [a] cher-
beta Turcice, haud absimiles conditis gla-
ciatis aut more glaciei. Constant autem
saccaro & malis citriis, aut saccaro & ma-
lis Hesperiiis, aut saccaro & violis, aliisque
floribus; quibus ambra nonnihil delica-
tuli admiscent. Ex hisce in aqua dissolutis
fit potus, quia per leges vino uti haud li-
cet: Sed valde miror, ab Anglis aut Ger-
manis Constantinopoli officinam cerevi-
siariam

a] *Servetts.*

fiariam non constitui, tanta illis in regionibus hordei copia. Quod homines in universum aquæ potores sint, forte frugalitati restrictiori tribuatur, cum haud modici sit compendii sitim gratis pelleret. Sed quibus res lautæ domi, sumptibus non parcerent. Mirari tamen desino, quoties in Italiam, Galliam, Hispaniam cogitationes reflecto, cerevisia adhuc destitutas; cujus usu sanitati forte & corporis habitudini consulerent.

*Experimenta varia spectantia
sudorem.*

706. Balneum aquæ calidæ sudorem ex partibus sub aqua non prolicit. ratio prima est, quia sudor species est colliquationis, quam calor tantum siccissimus aut humidissimus efficit. Nimius enim humor aliquatenus calorem exstinguit, ut aqua calida ignem; & calor nimium siccus occludit poros. Ideo quis tectus in Sole aut ad focum facilius emitteret sudorem, quam nudus; & lagenæ fictiles aqua fervida repletæ provocant in lecto sudorem mollius, quam balnea lateritia calida. Secunda, aqua calida cutem evaporare facit, ut consumpta prius materia sit in partibus infra aquam, quam in sudorem versa

prodeat. Deinde, magis copiose sudorem prolicit calor moderate auctus, quam primo vehementior & intensus æqualiter. Causa est, quod calor placidus melius violento poros aperiat; quibus patefactis sudor largius effluit. Quare ex rationis præscripto fecerunt Medici, qui admotis lagenis in lecto provocarunt sudorem, per herbas sudoriferas in aqua calida decoctas, calorem admensi per gradus; ut minus calida lagena primas, post, calidior secundas partes absolveret.

707. Sudorem gustus salsum arguit. Ratio, quia pars nutrimenti recens & dulcis in sanguinem & carnem mutatur, sudor vero pars est excrementitia. Sanguis crudus carnem falsedine vincit, quia assimilatio in carnem non fit sine exili & subtili sanguinis excretionem.

708. Sudorem magis superiora corporis quam inferiora emittunt. Ratio, quia illa spiritibus magis turgent, qui sudorem propellunt; præterea minus sunt carnosæ, à quibus & siccioribus maxime sudor prodit. Talia sunt frons & pectus.

709. Sudorem magis ciet somnus quam vigilia qui tamen alios defluxus sistit potius quam incitat; ut catharros, alvum laxam, &c. ratio est, quia somnus calorem & spi-

& spiritus naturaliter introrsum agit, ibi commoratorios. Sed intus collectus fortius erumpit calor, irritatusque sudorem expellit.

710. Sudores frigidi sæpe sunt fatales & mortis indices; at semper maligni & suspecti, ut in magnis timoribus, affectibus Hypochondriacis, &c. ratio est, quia sudorem frigidum causatur aut relaxatio aut spirituum deliquium sive desertio & fuga, quod corporis humorem, à calore in partibus arcte retentum, separat egredi-que patitur.

711. Quos sudor non discutit morbos, in illis sudor, tanquam malus, sistendus est; ut in morbis pulmonis & fluxibus alvi. Quos sudor expurgata malignitate curat, ibi prodest, neque difficulter ferri potest, ut in febribus & pestilentiis, &c. causa est, quia sudor posterior partim est criticus peccantemque expellit materiam. Sed prior aut ex labore spirituum prodit, eosque oppressos testatur; aut ex motu per consensum, cum natura eiciendo morbo impar, eo quem invasit loco, indifferentem per universum corpus expulsionem molitur.

*Experimentum solitarium spectans
Cicindulam.*

712. Natura Cicindulæ hæctenus non explorata fatis. Illud constat, generari præcipue per calidissimos æstatis menses, neque in campis, sed rubis & sepibus. Vnde intelligi datur spiritus in eo tenuitas, non attenuandi nisi æstivo calore; & rursus, quod illa tenuitas facilem admittat exhalationem. Italia & regiones calidiores ferunt muscam, quæ lucciola ibi vocatur, cicindulæ instar resplendens, fueritque forte volans cicindula; sed lacus præsertim & paludes hæc musca frequentat. Duæ tamen priores observationes huc referri queunt. Neque enim conspicua est nisi per æstatem; & caret aut quicquid circa paludes viret, umbram præbent æque bonam ac rubi. Forte aliarum plagarum frigus cicindulam eousque excrescere non patitur ut alata reperiantur.

Experimenta varia spectantia impressiones ex passionibus animi in corpus.

713. Passiones animi in corpus explicandas hic impressiones faciunt. timor pallorem inducit, tremorem, capillos erigit,

erigit, resultum causatur, horrorem & repercussionem. Pallor oritur ex repulso ad cordis subsidium sanguine. tremor ex spirituum introrsus abactorum fuga, quibus extrema corporis destituuntur. Ob clausos cutis poros est erectio capillorum, quos oblique decumbentes necesse est erigi. Resultus est apprehensio rerum terribilium, & sic motus contractivus est, & velut inquisitio, quis principium excipiat eventus; atque hac ratione est erectivus. Vnde qui ad subitam auscultationem accingitur, resilit, spiritus enim erigit ad attentionem. Horror est appetitus expellendi quod subito perculit spiritus. *Notandum* enim, plurimos motus, quamvis inutiles expellendis offendiculis, esse naturæ irritamenta, & producere motus per consensum, ut in gemitu & ejulatu præ dolore.

714. Dolor & pœna cient suspirium, singultum, gemitum, trepidationem & ejulatum, vel succlamationem, lachrimas, faciei distortionem, dentium contritionem, sudorem. Suspirium ex ingenti spirituum copia, ad refocillandum cor attracta, estque velut magnus haustus ardente siti. Singultum, ex eadem causa, sed validiori. Gemitum, trepidationem, ejul-

ejulatum, ex appetitu expulsiōis, ut diximus. Spiritus enim discutiendæ noxæ impares, per motum ex consensu expellunt vocem. Atque hoc fit, si cedant spiritus atque resistendo succumbant. Quisquis enim constanter dolori obluētatur, in gemitus non erumpit. Lachrimas, ex contractione spirituum in cerebro, quam consequitur humoris ibidem astrictio, & sic lachrimarum ad oculos transmissio. Compressio illa causatur contortionem manuum, quæ gestus est expressionis humoris. Distortionem vultus, ex contentione ad perferendum & resistendum obfirmata, deinde expellendum; quæ partes primo coarctat, post relaxat. Contritionem dentium ex compressis collectisque ad resistendum spiritibus, unde solide comprimuntur dentes. Sudatio est motus compositus ob laborantes spiritus, primo ut resistent, deinde expellant.

715. Ex gaudio hilaritas & oculi vividiores, quod & cantum, cursum, saltationem, quandoque etiam lachrimas ciet. Omnia hæc à dilatatis & in partes externas progressis spiritibus, quos expansio vegetiores mobiliioresque reddit. Notum est, repentina & immensa gaudia quibusdam subitanei interitus fuisse causam, dispersis

spersis in tantum spiritibus, ut regredi nequirent. Lachrimæ effecta sunt humiditatis in cerebro ex dilatatione spirituum, qui compressi per consensum exprimunt humiditatem cerebri, ut diximus, in dolore. Sed tum in gaudio diversimode operatur, propulsione scilicet humoris, quando spiritus expanduntur, & majorem locum occupant.

716. Ira in quibusdam creat pallorem, in aliis variam alternati coloris mutationem, in aliis tremorē, tumorem, aliis os spumare facit, alios pedem in terram impingere, pugnos comprimere, pallor & coloris varie reciprocantis mutatio oritur, ex spirituum circa cor inflammatione, qui refo-cillandi ab externis partibus alios retrahunt. Etsi pallor sit solitarius, nec color restituatur, plerumque cum metu conjungitur. Sed multi pallefcere nesciunt, rubescentibus tantum genis & infima aurium parte ex emissionē spirituum in vindictæ cupiditatem. Tremorem ex ira etiam spiritus introrsum revocati gignunt, plerumque coeuntibus ira & timore. Intumescētiā producit & dilatatio spirituum ex nimia calefactione, & liquefactio ebullitioque humorum, quæ dilatationē sequitur. Spumam oris eidem causæ tribue.

tribue, cum sit ebullitio. Calcatio aut pugni compressio est ab imaginario vindictæ actu.

717. Levis offensio & quicquid minus allubescit, inducit ad concutiendum caput, & caperandam frontem. Hæc sunt effecta ejusdem causæ, tremorem & horrorem producentis, spirituum scilicet regressus, sed non tam vehemens. Capitis motitatio enim est tantum tardus & definitus tremor; gestus leviculum quid denegandi. Patetque ex non allubentia sæpe nasci eum manus gestum, qui denegationi aut repudio duntaxat adhiberi solet. Caperatio frontis & constrictio superciliorum, est collectio & compressio spirituum ad quadamtenus resistendum. Talis quoque caperatio studium aliquod seriamque meditationem subsequitur, licet absque offensione.

718. Pudor suffundit rubore, oculosque dejicit. Rubor est sanguinis in vultum regressus, partem maxime laborantem ex facta pudoris impressione. Et quamvis per universum pectus sparsus exundet rubor, si nudum oculis pateret, in transitu tamen versus faciem conspicitur. Oculos dejicit reverentia quædam ex dignitate personæ, ut pudore correptus confidenter alterum
intueri

intueri non sustineat. Vtraque autem & pudor & oculorum dejectio, magis regnant ubi in turba nos sistimus. Ore Pompeii quid verecundius? nunquam non coram pluribus erubuit. Illustres quoque, & quos dignitas venerandos facit, si conveniendi, idem patimur.

719. Aliquando misericordia lachrimas exprimit, deflexosque alio detorquet oculos. Lachrima eandem cum dolore causam habet; cum commiseratio tantum dolor sit ob alterius ærumnas. Oculos amovemus, ut eo gestu averfari aut abominari nos significemus, quod misericordiam ciet.

720. Ex admiratione stupefcimus aut immoto corporis statu hæremus, oculos attollimus, manus protendimus. Stupor est ex fixatione animi in objecto cogitato, qua fit ut non satiatur & transcurrat fugitiva attentione, ut solet. Admiratio enim spiritus diffugere non patitur, ut metus, sed solummodo sistit, minusque aptos motui reddit. Oculorum & manuum elevatio species est provocationis ad Deum, qui ex potentiæ & providentiæ suæ thesauro miracula depromit.

721. Risus dilatat os & labia, spiritumque continuo & sonore expellit, laterū & pectoris

ris succussionem efficit, suffundit oculos liquore, violentus & continuus si fuerit. Hic primo *notandum* occurrit, quod risus vix proprie sit passio vocanda, origine ejus ex intellectu derivanda, cum risum præcedat semper conceptus rei ludicræ; unde homini proprius. Secundo, causa risus, tantum est levis spirituum contactus, nec tam alte penetrans impressio, ut aliæ passiones insinuant. Ideo nulla cum animi pathematis affinitate, movetur, & valide quidem ex sola quarundam in corpore partium titillatione; ut quispiam vel composito ad gravitatem animi statu, risum tamen aliquando non compefcat. Tertio, semper cum aliqua conjungitur delectatione, unde exhilaratio affinitatem habet cum gaudio, motus licet multo levior; res severa est verum gaudium. Quarto, objectum ejus, deformitas, absurditas, infortunia, & similia. Iam loquamur de causis, ad quas effecta commemorata referri possunt, quibus lux aliqua affulget ex generalibus hisce notis. Dilatatio enim oris & labiorum, continua expulsio spiritus & vocis, pectoris & laterum succussio, ex spiritibus expansis oriuntur, præcipue in risu subitaneo. Suffusi quoque rubore oculi (ut ante ex parte dictum, ubi de

de lachrimis & gaudio & dolore egimus) hanc dilatati spiritus causam agnoscunt; quo & repentinus ejus ortus magna ex parte pertinet; cum videamus, infortunium infortunio additum vel succedens, deformia, &c. in instanti movere risum, interpositaque morula, evilescere risus pretium. Sic nihil obsoletum, sed quicquid novum, splenem movet; ipsaque titillatio vellicatis placide lateribus, si præmoneas, duriterve aut continue attrectes non magnopere in risum valet.

722. Libido ignescere facit oculos, & Priapismum inducit. Causa utriusque, quia voluptas visus & tactus flagrantissimos subdit desiderii stimulos; ut spiritus eo confluant, ubi partes maxime afficiuntur. Potest in genere hoc notari (magno usui futura observatione) in omnibus passionibus deferri maxime spiritus ad partes laborantes, & ubi validior impressio est; ut in iis quæ nuper diximus, ad oculos & partes Veneri dicatas; in ira & timore, ad cor recurrunt; in pudore, ad faciem; in levi offensione ad caput.

Experimenta varia spectantia ebrietatem.

723. Antiquitatis observationi calculum

lum adjecit posteritatis fides, semen nimirum hominis potatoris esse sterile. Ratio, quia humidum nimis est, justaque carens spissitudine diffluit. Nostratum quoque sermonibus frequentatur jocus, ebrium filias gignere.

724. In ebrio nihil est quod officium præstet, adeoque & spontanei motus arbitrio excidit, vacillat, tremat, firmare vestigium aut loqui nequit. Causa est, quod spiritus vini opprimant spiritus animales, occupata loci parte, in qua versantur, & sic languidos reddunt in motu. Vnde dormiturit; atque opiata & stupefactiva (ut papaver, hyoscyamus, cicuta, &c.) inducunt quandam ebrietatis speciem, eructata crassorum vaporum nebula, ut vinum facit, iisdem nimium augescentibus. Præterea spiritus animales nutritivam materiam deprædantur; quam spiritus vini, æque ac illa, depascunt; unde tenerescunt spiritus animales, neque inertes peragendis obsequuntur motibus.

725. Ebrius imaginaria vertigine cuncta rapi persuadet sibi, extraque se posita in caput suum ingruere. Longius dissita errante visu non discernit, propius admodum spectat loco non suo, & quandoque omnia videntur offerri gemina. Causa putati-

tatitiæ circumgyrationis sunt acti in or-
 bem spiritus, compressi nempe vaporibus
 vini (quodlibet enim liquidum compres-
 sio gyrare facit, ut patet in aqua) &
 quoad visum perinde est, seu spiritus vi-
 suales moveantur, seu objectum, seu me-
 dium. Neque ignoramus, ex diutina cir-
 cumrotatione corporis nostri eandem na-
 sci imaginationem. Causa quod externa
 in se ruere existimet, est quia spiritus vi-
 suales se retrahunt, quo fit ut objectum
 accedere videatur; præterea conficta ver-
 tigo & motus ludit eos imaginario quo-
 que metu, ne scilicet mota in se præcipi-
 tentur. Quod procul abjuncta non vi-
 deant, est ex spirituum debilitate; cum
 hemisphæria & vertigo quælibet tenebra-
 rum nonnihil pariat, & apparentiam cir-
 cumgyrationis; quod & leviora animi de-
 liquia comprobant. Quod res non suo lo-
 co conspiciant, est ex refractione spiri-
 tuum visualium. Vapor enim est medium
 inæquale, neque ablimilis conspectui re-
 rum extra locum in aquis. Quod omnia
 appareant gemina, est celer & irrequietus
 spirituum motus (oppressorum) ultro ci-
 troque. Vt enim ante diximus, motus spi-
 rituum visualium & motus objecti simi-
 lem efficit apparentiam. Quod ad celerem
 objecti

objecti motum, fides testudinis percussa talitro, tremula gemino crispari videtur motu.

726. Minores haustus citius quam magni inebriant; vinum saccharites minus, quam vinum purum. Causa prioris est, quod vinum non tam continuo descendat in stomachi fundum; sed diutius immoretur superficiei supremæ, vaporesque eo magis ad caput transmittat; proptereaque citius inebriet. Sic & offa vino macerata (par modo sit quantitas) magis inebriat quam ipsum vinum. Ratio posterioris, quia saccharum inspissat vini spiritus, nec eos tam facile in vapores dissolvi permittit. Referunt & ebrietatis amuletum, si vinum saccharites hauriatur, post vinum purum. Idem adjumentum adscribitur oleo aut lacti sumpto post strenuam potationem.

*Experimentum solitarium spectans
commodum aut damnum ex vino
etiam modice sumpto.*

727. Vfus vini siccis & tabe confectis corporibus nocet, humidis & succi plenis prodest. Ratio, quia spiritus vini depascunt rorem aut radicalem humorem (ut vocant) corporisve, atq; hoc modo spiritus
ani-

animales frustrantur. Sicubi humor sufficit aut redundat, vinum digestionem & desiccationem humoris promovet.

*Experimentum solitarium spectans
convolvulos.*

728. Convolvulus inter vermes maxime generalis est, produci solitus ex rore & frondibus, examina enim convolvulorum videas in arboribus & sepibus producta, calamitatem frondium in arboribus & sepibus maxima ex parte, quod & nascantur ex illis & nutriantur iisdem. Vernalis imprimis tempus ista lue infestatur, quod nec ros nec frondes tum desint, generanturque plerumque si diutius spiraverit Eurus. Causa est, venti istius siccitas; cum omnis ex putredine vivificatio, requirat, ne materia sit nimis humida. Quod autem vestiri conspiciamus araneorum telis, signum est limosæ siccitatis; ut in terris, quas ex rore & Sole cooperiunt araneorum telæ. Virides quoque convolvulos internæ rosarum partes gignunt, præsertim non perflantes expertæ ventos, in quibus ros mucescit, sed maximos & plurimos convolvulos brassicæ producunt, pingui-
bus foliis & putrescere aptis. Convolvulos exspirans æstas ostendit volatiles, mu-
tatque

tatque in papiliones aut aliam muscam.
Datur & convolvulus lanuginoso corpore magna cum bombycibus affinitate.

*Experimentum solitarium spectans
muscas Cantharides.*

729. Muscæ Cantharides generantur ex verme aut convolvulo ; sed fructiferarum arborum quasdam præ cæteris insident, ut ficum, pinum, rubum sylvestrem; dulci omnes fructu, qui aliquam occultæ mordicationis & acrimoniæ indolem comprobet. Ficus enim lac continet, dulce & corrodens ; Pineæ nucleus acer est atque absterfivus ; fructus rubi vescentes pueros scabie inficere dicitur, ut omnino mirari non liceat, si cantharides corrodente & cauterizante virtute polleant. Nullum enim ex reliquis insectis non generatur ex materia crassiori & obtusa. Corpus cantharidum colore lucescit ; & forte egregio colore tinctæ muscæ pavones vel [a] libellæ eandem habent corrodendi vim.

Experimenta varia spectantia lassitudinem.

730. Lassitudinem curat balneum, aut
inun-

a] Dragon-flies.

inunctio oleo, aut aqua calida. Causa est, quia omnis lassitudo species est contusionis & compressionis partium, balneum vero & inunctio relaxat & emollit; & mixtum cum aqua oleum præstat separatim adhibitis; quia aqua melius partes subintrat, oleumque post rectius emollit. Experientia testatur, usum tabaci abigere lassitudinem. Ratio, quia refocillat corroboratque spiritus, partes contusas aut compressas aperiat, & præcipue quia opiatae virtutis beneficio spiritus reficit, atque sic lassitudinem aufert; ut in somno quoque evenire videmus.

731. Ascendentis collem genua defatigantur, descendente coxæ. Causa est, quia dum pedes alternat ut montem superet, corporis onus genibus incumbit, in descensu, femoribus.

*Experimentum solitarium spectans
exuvias animalium quorundam.*

732. Exuviae animalium comparantur ab antiquis cum raptura secundinarum; sed minus recte. Singulae enim exuviae haberent instar novae generationis. Præterea, secundinae sunt tantum generale tegumentum, partium figuræ haud accommodatum, sed pellis partibus ex æquo re-

T

spon-

spondet. Animantia pellem exuere solita sunt, anguis, vipera, cicada, lacerta, bombyx, &c. Quæ vero rejiciunt novantque squammas, sunt astacus, cancer, testudo, coclea, &c. Exuvias reperiri constat, sed rejectas squammas, minime; ut verisimile videatur, sic desquamari ut sensim defluant; dignoscunturque novæ squammæ insigni teneritudine & molitie, & quodammodo florido colore. Causa exuviarum & desquamationis posset videri ingens materiæ quantitas in hisce animantibus, quæ apta nata est producere pellem aut squamam; deinde laxitas pellis aut squammæ minus pressim carni circumvolutæ. Certum enim est, à nova pelle aut squama veterem extrudi. Sic in animalibus novum cornu vetus excutit, & in avibus novæ plumæ veteres. Illæ quoque aves, quæ sufficientem rostro gignendo materiam habent, rostra novant, recensque rostrum veteri locum præripit.

Experimenta varia spectantia posituram corporis.

733. Decubitus non erectus, sed [a] inflexus, ut in sternendo lecto fit; aut crucibus [b] sursum attractis, ut in statu corporis,

a] Hallovv.

b] legs gathered up.

poris, maxime est salubris. Causa, quia stomachus, sic minus pensilis, corroboretur. Videmus enim stomacho laborantes, cruribus sursum attractis genubusque ad os velut admotis mire juvari; & ad triremes damnatos in ipsis ærumnis pingui esse & velut bene habito corpore. Ratio, quia sessilis vita stomachum aliquo modo supportat, quem stataria & crebri incessus pensilem faciunt. Vnde exercitia deligere prolongandæ vitæ conducit, quæ artus magis quam stomachum aut abdomen movent, ut sedentes remigent, aut ferram reciprocent.

734. Hemicranias & vertigines potius à diuturna sessione parit surrectio, quam sessio. Causa est, quia vapores, sedendo collecti subito motu caput magis petunt.

735. Qui parti alicui diu innititur, stupidam eam reddit, &, ut ajunt, obdormiscentem. Causa est, compressio partis, interclusa spiritibus libertate accessus. Compressæ partis relaxatio compunctiunculam sentiri facit ex regressu spirituum.

*Experimentum solitarium spectans
annos pestiferos.*

736. Annos (perhibente testimonium
T 2 expe-

experientia) pestis suspitione infamat & insalubres fore persuadet ranarum, muscarum, & locustarum multitudo, &c. Causa ex abdito non eruenda, cum hæc animantia, ex putredine nata, ostendant annum ex generali dispositione, aërisque constitutione velut conspirare in morbos & putrefactionem. Eidem prognostico (ut [a] ante dictum) locus, si vermes conceperint mala in quercubus quandoque reperta: malignam enim aëris temperiem hæc subtilius è proximo repræsentant, quam sensus penetret humanus.

*Experimentum solitarium spectans
prognosticon intensioris brumæ.*

737. Ex rusticorum observationibus est, annos in quibus abundarit fructus vel baccæ spinæ albæ vel cynosbati inodori, portendere hiemes acres. Causam in divinæ providentiæ arcanis latere illi ajunt, quæ (sacris literis testibus) ne passeress quidem in terram cadentes negligit, ut tanto illustrius præbeat sui notas in conservandis avibus per illas anni tempestates. Ex naturæ scrutinio hæc forte causa promatur, quod præcedens æstas & caloris laboraverit defectu & humoris abundantia;

a] Vide Centur. 6.

dantia; quod productio istorum fructuum comprobat. Necesse præterea frigidos vapores magna copia residuos esse, neque dissipari, unde frigus hiemis secuturæ intenditur.

*Experimentum solitarium spectans
medicamenta quæ condensant
& spiritus refocillant.*

738. Turcis in usu est potus, quem vocant Coffa, ex bacca cognomine, quæ nigricat instar fuliginis, & acri neque aromatico odore est. Illa in pulverem redacta ab ipsis sumitur in aqua sic calente ut haustum admittat. Eo potu utuntur in suis tabernis (quæ vocantur Coffa-houses) corroborante cerebrum & cor digestionemque juvante. Bacca sane hæc Coffa, radix & folium betel, folium tabaci, lacrima papaveris (opium) Turcis usitatissimum, quod metum tollere putent, condensant spiritus, validos illos hilaresque reddunt. Sed vario usus modo distinguuntur; Coffa enim & opium introsumuntur; tabaci solum fumus; betel tantum ore manducatur, cum pauxillo visci. plura ejus generis dari, si non dormitet inquisitio neque desit correctio, à vero alienum haud fuerit. Quære de hyo-

scyamo, mandragora, croci tam radice quam flore, de folio Indico, ambra, amomo Assyrio, si haberi possit, nec non de pulvere purpureo, quem kermes vocant, & in universum de omnibus illis, quæ inebriant & somnum provocant. *Nota*, quod tabaci radix aut semen non sumatur, utpote validiora ipsis foliis.

*Experimentum solitarium spectans
picturam corporum.*

739. Turcæ pulverem habent nigrum ex minerali Alcohole confectum, quem tenui penicillo denigrandis palpebris illinunt, ut oculi album elucescat. Eodem pulvere tingunt cilia & supercilia [a] fornicis in morem ex prospectiva adornati. Xenophon memorię prodidit Medos oculis suis pigmenta adhibuisse. Eadem tinctura crines & barbæ Turcis ut nigrificent præstat. Nostrates etiam, ut fucata canitie mentiantur juvenilis formæ venustatem, varie excogitatis adjumentis crines denigrant, eosque peetine plumbeo similive adjumento comunt. Chineses prava corporis constitutione (olivastri enim sunt colore) tingunt malas adhibito purpuræ artificio; Rex præcipue & Optimates.

a] into Embossed Arches.

tes. In genere, barbari omnes, qui nudi incedunt, non solum tingunt se, sed concidunt, raduntque cutem, variisque adornant operibus. Indis ad Occidentem idem in more positum; & antiquis Pictonibus Brittonibusque frequentatum; ut colligere liceat, exornaturos se homines avium plumis, si aliqua suppeteret ratio; aut ad minimum testari velle nitidam cutem vestimentorum nitore.

*Experimentum solitarium spectans
usum balnei & inunctionis.*

740. Miramur, usum balnei, partem diætæ, in desuetudinem abiisse. Romanis ac Græcis fuit cibi instar & potus. Hodie apud Saracenos non deperit ejus studium; nostris tantum velut medicationis partem agnoscentibus. In ea sum sententia, balneum eo, quo Romani usurparunt modo, nocuisse sanitati, corpus emolliendo, & consumptioni obnoxium reddendo. Turcis illud magis attemperat victus ratio, cum potus aquæ atque oriza, qua vescuntur, aliusque cibus modici nutrimenti, corpora eorum solida & dura reddat, ut vanus sit metus ne eos usus balnei debilitet. Gaudent præterea Turcæ vita sedentaria, raraque deambulatione,

tione, quo fit ut minus egestus sudor balneum eis commendatius faciat. Verum tamen, balneo & præcipue inunctioni, recte adhibitis inesse sanitatis & prolongandæ vitæ adminiculum. Sed hæc alibi inter experimenta Medica expectant tractandi opportunitatem.

*Experimentum solitarium spectans
chartam [a] undulatam.*

741. Turcæ egregii sunt artifices chartæ, quam vocamus undulatam; industria nostratibus ignota. Varios sumunt colores oleo tinctos, eosque singulis aquæ guttis inspergunt, & aquam leviter motitant, qua deinde chartam crassiusculam humectant, quæ venarum undantium ductus trahit, ut vestis aut marmor.

*Experimentum solitarium spectans
sepia atramentum.*

742. Mirari liceat, avibus, bestiisque omnibus & piscibus rubere sanguinem, soli sepia instar atramenti nigricare. Putet forte aliquis causam esse ex sanguine admodum percocto; cum videamus in sarciminibus vulgati usus sanguinem ebullitione nigrescere. Sepia autem in deliciis est, avidæque expetitur.

a] Chamolletting.

Ex-

*Experimentum solitarium spectans
incrementum ponderis terræ.*

743. Referunt, quorum fidem nefas in dubium vocare, terram è locis Nilo ad-
fitis sumtam, si & humectatio & consum-
ptio præcaveatur, singulisque diebus ad
pondus exploretur, eo constare usque ad
decimum septimum Iunii; qua die Nilus
intumescit; pondereque augeri, donec
flumen justam impleverit altitudinem. Si
non laborat narrationis veritas, non aliun-
de nisi ab aëre causam habet, qui tum
condensari incipit, atque ita mutatur in
exiguo terræ, in humorem, ponderis in-
crementum. Exploratum quoque conci-
so & appenso Tabaco, decedere aliquan-
tum prioris ponderis, si igne exsiccetur;
aëri post expositum recuperare quicquid
deperdidit. Videri potest, flumen auge-
scens integro aëris corpori in vicinia cir-
cumflui, aliquam inferre mutationem.
Nam (quod causas admirationis potiores
habet) ex vero narrant, eo die, quo Ni-
lus intumescit, graves plagas in Cairo
exoriri solere.

Experimenta varia spectantia somnum.

744. Qui valde frigent, præsertim pe-
dibus.

dibus, iis somnus impeditur. Causa potuit esse, quia in somno requiritur libera respiratio, quam frigus prohibendo nocet. Videmus ex acri frigore nasci respirationis difficultatem. Altera quoque causa fuerit, quia frigus ciet in auxilium spiritus, ut tam collecti ascendere in caput nequeant; quod somnus semper requirit. Unde & dolor & strepitus totidem somni obstacula sunt, quem contra tenebræ conciliant.

745. Quidam strepitus (de quibus experimento 112. egimus) somno favent; ut flatus venti, aqua profluens, bombus apum, cantus mollis, lectio, &c. ratio, quia excitant in spiritibus lenem attentionem, & hanc quicquid promovet sine labore gravi, sedat spiritus naturali & discursivo motu actuosos.

746. Somnus nutrit, aut saltem corpora conservat diu sine alimento. Bestiæ quæ per hiemem valde dormiunt (quod de Ursis annotatum reperio) pinguescunt durante somno, etiam non pastæ. Vespertiliones in furnis reperti sunt, aliisque cavernis, compacti supra se mutuo, unde facta conjectura, totam illis hiemem dormiri, & nihil comedi. Inquire, an non apes hiemem somno traducant, mellique partant?

cant: papiliones, aliæque muscæ, non tantum somno indulgent, sed velut mortuæ quiescunt, modico Solis aut ignis calore animandæ. Glires æstate aut hieme aliquot dies impasti dormiendo vivunt.

*Experimenta varia spectantia dentes
& duras substantias in corporibus
animantium.*

Si dentes instaurandi ratio suppeteret, detecto naturæ mysterio gloriari liceret; intendant homines in hanc rem cogitationes. Quicquid sit, natura dentis mereatur inquisitionem, æque ac aliæ partes animantium.

747. Quinque sunt in corporibus animantium solidæ duriorisque substantiæ: cranium, dens, ossa, cornua, ungues. Caput passim ostendit plurima istius soliditatis, quod & cranium habet ex integro osse, dentes, maxillaria ossa, & duriusculum illud auditus instrumentum, unde cornua prodeunt; ut fabrica animantium sit velut compages ædificii, cujus parietes & alia columnis trabibusque sustentantur, cum tecta elegantius elaborata constent ex imbricibus, plumbo aut lapidibus. Aves tria habent ipsis peculiariora, rostrum, ejusdem cum dente substantiæ (dentibus enim

enim carent) testam ovi, & pennas, cum calcar nihil sit ab ungue diversum. Sed animantia nulla, quibus testa solidior (ut ostrea, conchæ, muscoli, pectines, astaci, cancri, testudines fluviatiles, squilla gibba, & præcipue testudo) ossa habent interna, sed cartilagines tantum.

748. Ossa justi incrementi mensuram nata manent in eadem magnitudine, cranium quoque, & cornua in quibusdam exuta renovantur; dentes in statu velut crescendi non augentur, nisi quod usus eos atterat. Ungues continuo crescunt, etiam rostra, adeo ut emineant, quæ in aquilis & psittacis mutantur.

749. Pleraque duræ substantiæ recesserunt ad extremas corporis partes; ut cranium, cornua, dentes, ungues, rostra. Ossa solummodo interiora sunt, carnis amictu prætexta. Viscera omnia carent ossibus; nisi quod aliquando os in corde cervi fuerit repertum, forte & in aliis animantibus.

750. Cranium cerebri receptaculum est, quod medullam refert. Spina dorsi medullam habet informem, magna cum cerebro affinitate, quæque aliis corporis ossibus diversa est. Mandibula non continent peculiarem medullam, sed parum pulpo-

pulposæ medullæ diffusum ; denti quoque medullæ species per substantiam distributæ adscribitur, quam sensatio & dolor afficit ; estque potius nervus , cum medulla sensus sit expers , ut sanguis . Cornua prorsus partes sunt similiares , ut & ungues.

751. Inter substantias soliditate notabiles , nulla sensu prædita est præter dentes ; neque doloris tantum sensu valent, sed & frigoris.

Sed alia quibus substantiæ obdurescit compages , relegemus in suum locum, contenti instituta de dentibus inquisitione.

752. Dentes hominibus triplices sunt: acuti , ut primores sive principales ; lati, ut molares ; canini aut acuminati, prioribus interjecti. Sed inventi homines quibus os continuum pro dentibus fuit, exili nota discriminante singulos ; quod de Pyrrho narratur. Animantia quædam oblongos aut eminulos habent dentes , qui brochi vocantur, ut Ursæ, Lucii , Salmones, Canes, sed raro; quædam dentes dentibus indivisim junctos , ut homo, equi; quædam dentes præcipue primores sive principales dentibus insertos instar serræ, ut Leones & Canes. Quibusdam piscibus
 varia

varia dentium series, ut luciis, Salmonibus, trutis, &c. pluribusque aliis aquas sal-
sas habitantibus. Angues aliique serpen-
tes venenatis sunt dentibus, quos male
videas aliquando sumi pro aculeis.

753. Cornuta animalia superiori den-
tium ordine carent, neque inferiori desti-
tuuntur, quæ superiorem habent. Sed ta-
men in illis ejusdem speciei animantibus
non sequitur, si substantia dura in dentes
superiores non mutetur, in cornua abire
nec contra. Damis enim, qui non cornu-
ti, defunt dentes superiores.

754. Equi trimi dentem ferunt, quem
vocant gnomonem, quo dignoscitur trium
annorum teneritudo, quadrimi dentem
quo ætas adulta 4. annorum, atque ille
foramen habet pisæ capax, quotannis mi-
nui solitum; donec octenni dens lævis fiat,
coalitumque foramen sui vestigium non
relinquat; & tunc notam in ore equi eva-
nuisse ajunt.

755. Dentiunt pueri, cum annum aut
sesqui annum agunt. Septennibus primi
dentes mutantur novis. In multis dentes
molares prodeunt anno vigesimo, trige-
simo & quadragesimo. Inquire genera-
tionis modum. Ferunt Desmondia Comitem,
provehæque ætatis fœminam,
utpo-

utpote quæ ad centum & quadraginta annos vitam produxerit, bis terve dentiisse, totiesque veteres dentes novis succedentibus mutasse.

756. Dulcia dentibus noxam creant, ut & Mercurii inunctio, nimisque calida & nimis frigida atque catharri. dentium dolor acerbissimus censetur.

757. In dentibus hæc consideranda. 1. conservatio. 2. albedinis, ne depereat, cura. 3. exemptio eorum minori cum cruciatu. 4. Odontalgia levamen & medela. 5. artificialis insertio ubi defuerint elisi; & postremo illa magni momenti restauratio, ubi provectior eos ætas absumpserit. Instantiæ quæ in hoc ultimo aliquam præbent veri speciem, sunt, fera in nonnullis dentitio, rostrorum in avibus restauratio. Quæ eandem cum dentibus materiam habent, & cornuum. Accuratus hic igitur opera collocetur in explorando modo. Hactenus tamen latet dentes provocandi artificium. Quare tentetur cornuane elicere detur in bestiis, quæ illis carent, & quomodo? & largiora solito ut proveniant, efficere; velut quo liceat bovis aut vaccæ caput amplis cornubus reddere ornatus; & in subula ætate magis acuminata quæ fiunt cornua facere magis ramosa.

mosa. Ex talibus experimentis constabit, quantum ars tam duræ substantiæ dominetur. Dispice etiam, in avibus adhuc tenellis adhiberi quid possit, ut longiora majoraque fiant rostra, unguesque grandiores & longiores; & pueris tinctura parari aut simile quid, ut dentes eorum validiores melioresque generentur. Crystum commendatur tanquam dentientibus puerulis futurum adjumento.

Experimenta varia spectantia generationem & gestationem animantium in utero.

758. Animantia quædam certis anni tempestatibus generant, ut dama, ovis, cuniculi sylvestres, &c. oves pleræque & pisces. Alia quovis anni tempore ut homo, &c. & omnia domestica, ut equi, porci, canes, feles, &c. causa generationis qualibet anni tempestate, est copia. Redundantia enim generationem promovet; quæ gemino ex fonte fluit, vel natura animantis, si illud calidum, humidum, aut sanguineum fuerit, vel ex copioso nutrimento. Quoad primam, homo, equi, canes, &c. quibus ad generandum quælibet anni tempestas favet, calore & humore sunt auctioribus, columbæ avium cali-

calidissimæ & humidissimæ sæpissime fœtus edunt ; cicures perpetuo fere. Dama melancholicum & siccum animal est, quod timiditas probat carnisque durities. Ovis animal est frigidum, ut apparet ex lenitate, & quod raro bibant. Plerisque avibus siccior, quam bestiis, substantia est. Pisces sunt frigidi quod ad secundam causam, quæ est alimenti copia, homo, vacca, sus, canis, &c. largius pascuntur ; neque obscurum, animantes sylvestres raro generare, cicures sæpius ; quod & calor & nutrimenti abundantia præstat. Coëundi tempus à feris observari Septembrem, certum est, quia quicquid alimenti & graminis confert æstas, cedit in hanc generandi facultatem. Quo maturius September pluvia madescit, eo citius catulciunt, siccitas retardat. Ovis quoque, modice calens, generat circa idem tempus aut paulo ante. Sed quibus statuta & in circuitum recurrens generatio, verno fœtui operam dant, ut aves & pisces ; conferente, ad præparationem & hiemis deliquio & calore fomentoque veris. Alia quoque ratio est definitæ suæ periodo generationis, estque relatio gestationis ad tempus generationis, cum nullum animal novo studeat partui, fœmella uterum gestante, nec parturiente,

turiente, aut catulos in lucem edente. Ideo dictat experientia, sublatis è nido ovis aut catulis, redire ad Venerem, repetitis etiam vicibus.

759. Nonnullis animantium in utero gestandis tempus longius breviusve præfixit natura. Mulier novem plerumque menses explet; vacca & fæmella ovis, sex fere; damæ novem; equæ undecim; canis novem Septimanas, Elephas gestare uterum dicitur biennii spatium; fabulam enim sapit quicquid de decennio venditant. Duo se in avibus offerunt quæ figunt attentionem, quid dissideat à coitu, ovi exclusio, deinde ab ovo excluso, testæ ruptura. Atque in avibus minor est temporis diversitas, quam aliis animantibus; est tamen aliqua. Gallina enim incubatui tres impendit hebdomadas, Gallina Asiatica, anser, anas, mensem. De aliis quære. Causa tantæ quoad tempus differitatis inter animantia, est aut natura speciei aut constitutio uteri. Quoad prius, quæ tardius maturescunt, diutius gestantur in utero; ut docemur exemplo hominis. Elephas longam requirit moram, ut justam adolescendi mensuram impleat. Sed in plerisque aliis speciebus constitutio uteri (id est, durities & siccitas) cum priori causa

causa concurrat. Pullus enim equinus quadriennio fere eget ut adolescat, sic & hinnulus, & vitulus. Catuli autem, quibus plerumque adolescendi periodus novem includitur mensibus, totidem septimanas in utero gestantur. Aves ut minori tempore partum distinguunt, ita & minori adolefcunt; plerisque earum intra duodecim menses absolventibus incrementum.

760. Animalibus quibusdam unicus partus numerosam præbet sobolem; ut canibus, leporibus, cuniculis, &c. alia unipara sunt, ut mulier, leæna, &c. potest illud contingere ex quantitate spermatis requisiti ad unius productionem istius speciei; quod si minus exigatur, major admitti potest numerus, si plus, minor; aut ex partitis uteri cellulis, in quas divisum secernitur sperma.

*Experimenta varia spectantia
species visibiles.*

761. Extra controversiam est, lucem ex refractione æque augeri ac res coloratæ. Vt enim solidi, in aquæ fundo crescit magnitudo, sic & candelæ, quæ sub aquis laternæ imposita tenetur. Audisse experimentum memini, cicindulas vitris insertas & sub aqua collocatas ad alliciendos pisces.

pisces. Sed hæcenus me latet, an urinator sub undis oculos apertos gerens, tergoque innatans, res in aëre constitutas auctas an diminutas conspiciat. Indubium enim, si oculus consistat in medio tenuiori, objectum in crassiori, increfcere oblatam speciem. Contra, oculi radiis densius medium transeuntibus, si objectum constituatur in tenuiori, quid futurum sit, me latet.

762. Penitius scrutari expediat, an non reflexio majorem facere possit refractionem, quam radii recta emissi. Ex. gr. sume vacuum pelvim, eique aureum nummum impone, aut aliud quodcunque, tum longius à pelvi recede, donec evanescat nummi conspectus, utpote extra rectam lineam. Pelvis deinde aqua repleatur, illum loco non suo repræsentabit reflexio. Ut igitur procedas, inferre speculum pelvi aqua repletæ, suppono, non conspiciendam directe imaginem, aut angulis æqualibus, sed obliqua. Ignoro, an hoc experimentum non possit eo modo institui, ut indeprento oculis speculo prodeat in conspectum imago. Certat hic cum venustate novitas; imagine, spiritus instar, aërem occupatura & inde conspicua. Ex. gr. ex adverso cisternæ aut paludis collocetur

cetur diaboli pictura aut quicquid volueris, ne tamen aqua oculis percipiatur; aque imponatur speculum. Si ex obliquo, pictura diaboli, visum feriat, non aqua, diaboli instar obvium habebis. Iam à longo tempore apud Oxonienses fama tenet, Monachum Rogerium Baconium inter binos duorum templorum obeliscos transivisse per aërem, quod vitrorum ope tum credebatur factum, cum tamen terræ inambularet.

Experimenta varia spectantia impulsionem & percussione.

763. Corpus grave, semel motum, facilius impellitur, quam prima vice cum quiesceret. Causa est, partim quia motus discutit torporem solidi corporis, quod præter motum gravitatis, habet præterea in se naturalem appetitum quiescendi; partim etiam, quia corpus quiescens, validiorem ex resistantia corporis in quo quiescit, patitur compressionem partium, quam ex se habeat; ut adhibenda sit vis major, quæ statu suo deturbet. Si enim corpus ponderosum sit pensile, etiam ex filo, impulsus erit æque facilis, ac si omnino moveretur.

764. Corpus ingens aut perpufillum
tam

tam longe projici nequit, quam aliud mediæ mensuræ, ut requiri videatur ad proportionis legem commensurata corpori moto vis, quæ moveat. Causa est, quia impulsio non fit sine virtute corporis moventis & resistantia moti; corpus autem si enormi sit magnitudine, tardius cedit; si exilitate, non satis valide resistit.

765. Innotuit vulgo, nullum pondus tam fortiter premere & dirumpere si alteri corpori imponatur, quam si superne in illud impellatur, aut percutiatur. Forte aëri aliquid tribuendum in promovenda percussione. Sed causa mihi videtur præcipua, quia partes corporis moti ex impulsu aut motu gravitatis continuæ in se æque habent compressionem deorsum, ac projectæ & emissæ per aërem, antrorsum. Concipio quoque, celerem istius motus laxationem prævenire resistantiam corporis inferioris; virium prioritate ubique efficaciam suam comprobante, ut in infinitis apparet instantiis.

*Experimentum solitarium spectans
titillationem.*

766. Titillatio maxime percipitur in planta pedis, sub axillis, & in costis laterilibus. Causa est, tenuitas cutis, quæ hæce
partes

partes vestit, rara quoque earum contrectatione. Omnis enim titillatio est levis spirituum motus, quem cutis tenuitas, repentinus & rarus contactus promovet. Sic penna aut juncus labiis aut malis leviter inerrans, titillationem ciet, non res obtusior aut durior contactus. Quod ad repentinum contactum, patet, neminem à se ipso titillari; palmam quoque æque tenui, ac jam dictæ partes, cute, titillationem non admittere, ex contrectationis frequentia. Titillatio quoque risum movet. Causa forte, emissio spirituum & sic animæ, fugâ titillationis, in qua semper notatur resultus & retrocessio partis ut eam declinet. In naribus quoque penna aut stramine interius titillatis sternutationem cient; quæ subitanea spirituum emissio est, & humorem expellit. Est & cum dolore conjuncta titillatio, ut tolerari nequeat.

*Experimentum solitarium spectans
pluvia penuriam in Ægypto.*

767. Mirum, inundante Ægyptum Nilo, ut fieri consuevit, tenues aut nullas in ista regione pluvias sentiri. Causa referri possit, vel ad aquæ, vel aëris, vel utriusque naturam. Aquæ, si & longior atten-
datur

datur procursus, cum pernici rapta defluxu minus exhalet quam stagnans; & ejus concoctio, cum probe concocta non adeo evaporet ac cruda, ut aqua supposito igne ebulliens parcius emittit vapores modico à prima coctione interstitio, quam sub ipsum initium. Constat etiam, aquas Nili aliis dulciores gustu arbitro deprehendi; in calculo quoque & melancholia hypochondriaca commendari; unde virtus leniendi arguitur; & per clima calidum, plana nec sylvis aut montibus umbrosa regione, deferri; ut necesse sit Solem magna vi incumbentem fluvio adimere cruditates. Aëri imputari queat (partes ejus in hac pluviae egestate primas esse concipio) quod tenuis ex se & siticulosus sit, aqueumque humorem avide absorbeat, perque integrum corpus ita dispergat, ut sub vaporum forma remanere non patiatur quibus in pluvias intumescat.

*Experimentum solitarium spectans
clarificationem.*

768. Diximus titulo de percolatione (illa nempe interna) albumen ovi & lac clarificandis adhiberi liquoribus. Ægyptii aquas Nili præparant & clarificant haustas cisternis vel vasis ex lapide, & agitatae cum
paucis

paucis amygdalis contusis, quibus orificia vasorum inungunt, remonentque, ubi paululum subsederint. Profuerit clarificationis hujus cum amygdalis experimentum transferre ad recentem cerevisiam aut mustum, ut acceleretur expurgationis opera.

*Experimentum solitarium spectans
plantas foliis carentes.*

769. Vix reperiuntur vegetabilia, quæ foliis destituta ramos habeant; nisi corallium excipiatur. Sed deserta S. Mocarii in Ægypto plantam alunt, longam, foliis carentem, nigri coloris, instar corallii ramosam, nisi quod vertice sit clauso. Illa ædibus excepta & aquæ imposita mirum in modum explicatur; invasitque populum confiniis adsitum superstitio, quod mulieribus in partu laborantibus opituletur.

*Experimentum solitarium spectans
materiam vitrorum.*

770. Vitris crystallinis apud Venetos materia est ex mixtis æqua proportionem lapidibus, quos ex Pavia fluvio Ticino devehunt, & herbæ cujusdam noxiæ cineribus, apud Arabes dictæ Kall, nascentis in

deserto inter Alexandriam & Rosettam. Ægyptiis hæc primo fomitis usum præbet, postmodum cineres in massam, velut lapidem, compressos, vendunt Venetis, futuros iis materiæ vitrariæ.

Experimentum solitarium spectans prohibitionem putredinis & longam cadaverum conservationem.

771. Non tralatitiam meretur animadversionem illa cadaverum per annos complures conservatio, integris neque ulla ex parte fugientibus dimensionum notis; ut in mummiis Ægyptiis apparet; quarum nonnullæ perdurasse creduntur tria annorum millia. Perspecta quidem est ipsis ratio eximendi cerebrum, & quorum corruptionem vix arceas, viscera; sed id tanti non est ut exprimat admirationem. Videmus enim quam mollis substantia sit caro, & facillime nata putredini præ cæteris corporis partibus. Sed videri posset ex nostra observatione & axiomatico, quod centesimo experimento dedimus, putredo ex meo conceptu naturalis corporum periodus, tantum esse accidens; nec materia acceleratæ corruptionis causa. Vnde statuitur, corpora in ambra splendenti, Mercurio, Balsamo (de quo jam egimus) cera,

cera, melle, gummis, & forte chionotamiis seu nivium conditoriis, &c. diu admodum servari. Neque opus est, si revoce-
mus huc illo experimento dicta, repeti-
tione eorum quæ spectant annihilatio-
nem. Nempe si tria putrefactionem cau-
sari solita prohibeantur, penitus arceri po-
terit corruptio. Primum est, ut excluda-
tur aër, qui corpus tacite subruit, & cum
spiritu ejus in dissolutionem velut conju-
rat. Secundum, ne, quod in ambitu cor-
pus est adjacetque, ejusdem sit materiæ,
sed heterogeneum plane quoad corpus
conservandum; sic enim alterum reci-
pere nihil, ex altero progredi nihil po-
test. Talia sunt Mercurius, succinum al-
bum in herbis, muscis, & ejusmodi cor-
poribus. Tertium, ut corpus conservan-
dum non sit ea mole, ut sponte diffuere
queat in corruptionem, etiam nihilo ejus
egrediente in adsitum corpus. Ideo te-
nue potius & parvum sit oportet, quam
vastum. Datur & quartum adjumentum, ut
si corporis conservandi ea sit magnitudo,
qua plerumque conspicitur, tum corpus
continens præditum sit facultate attra-
hendi & exsiccandi humidum corporis
contenti, ne interius inchoata invalescat
putredo, quamvis nihil egrediatur. Me-

mini narrare Livium, repertos aliquando fuisse duos loculos plumbeos in quodam monumento; alterique corpus regis Numæ, alteri libros sacrorum rituum & Pontificum disciplinam fuisse inclusa. Loculus cadaver continens nihil exhibuit nisi paucos levesque cineres in extremitatibus; alter libros ita illæsos noxæque prorsus expertes, ac si recens Amanuensis scriptura fuisset. Erant autem in membrana scripti & candelis ex cera, quarum in sacris vigiliis usus est, tecti velut involucri ter quaterve repetito. Hinc colligas, Romanos regnante Numa non adæquasse Ægyptiorum industriam in condendis balsamo corporibus; unde secuta fuerit corporis inventi consumptio. Notant Plutarchus & alii, cum Augustus Cæsar inviseret Alexandri Magni sepulchrum, cadaver integris inconfusisque repertum fuisse dimensionibus. Balsamum tamen, quod præstantissimum fuisse par est, nimiam cadaveris mollitiem adeo prohibere non potuit, ut ex solo nasi contactu Cæsar totum deformaverit. Auget hoc mihi admirationem, cum Mummiæ Ægyptiacæ dicantur velut lapidescere. Neque enim discrimen video, nisi unum, quod plurimum ad rem facit; nempe quod prisce Ægy-

Ægyptiorum Mummiaë variis linteis, gummi inunctis, fuerint involutæ, instar cerati; quibus omnibus caruit Alexandri cadaver.

Experimentum solitarium spectans copiam nitri in quibusdam littoribus.

772. Prope arcem Catiaë, puteosque Assanios in Idumæa, longo itineris tractu, mare, licet remotius, velut & propinquo percipitur; nitri ex arenis fulgore viciniam mentiente; tanta nitri copia litus illud exundat.

Experimentum solitarium spectans corpora quæ aquæ innatant.

773. Mare mortuum, bitumen egerens, tanta est spissitudine, ut animantia manibus pedibusque ligatis injecta ei innataverint, nec submersa fuerint. Quo docemur, depressionem sub aqua nihil esse præter corporis pondus, quo excedit aquæ pondus; adeo ut illa tam ponderosa validaque reddi possit ex Mercurio forte aut similibus, ut sustinendo ferro sufficiat. cujus rei nullum video usum, sed dandam imposturæ occasionem. Eadem ratio ostendit omnia metalla, aurum excipe, Mercurio innatare.

Experimentum solitarium spectans formitem qui parum aut nihil consumit.

774. Ajunt ad radicem collis prope mare mortuum, lapidem reperiri nigrum (habitum Eremitis in parandi ignis adminiculo) qui carbonis instar ardens imminui nesciat, sed splendore & candore augeat. Si res ita se habet, non equidem miror, cum ferrum ex calore rubescat, nec consumatur; sed quod perduret aliquamdiu, illud est quod admirari liceat; ferri enim ex igne sublatis, protinus diffugit rubor. Res profecto esset haud exigui commodi & lucri, si excogitetur formis, qui accensus & clarescat & longiore vivat spatio. Neque prorsus abnuo, candelas dari ex lana Salamandri, quadam metalli specie, quod inflammatum candescat, nec consumatur. Quæstio est, flammam res alit, & plerumque corpus tangibile pondere constans. Sed fieri posse videtur ut spiritus aut vapor (uterque ponderis expers) in corpore eam excitet; qualis ignis fatui materia est. Regeres forte, vapor iste brevi expiraturus marcescet. Respondebitur, olei & ceræ adminiculo alteriusve materiæ, parandis candelis destinatæ, flammam nutriri posse, elychnio non accenso.

Ex-

*Experimentum solitarium Oeconomi-
cum spectans fomitem vilis pretii.*

775. Fossilis carbo diutius vivit quam ille ex lignis, & carbo ex radicibus, magna in frustra dissectis, vulgo usitatis ex ligno longius durat. Cespes vulgaris & ille ex erica pretii sunt vilis, & illanguidi diu fomitis. Carbo ex ramis & fruticibus vel spinis superinjectus carbonibus ex ligno vegeto longi ignis alimentum præbet. Carectum est fomes levis pretii, cujus frequens cerevisiariis & pistoribus est usus, cætera alioquin inutilis. Exploretur terra aut creta carboni fossili admixta. Hæc mixtura (qua carbonarii clandestine solent uti) si adhibeatur, ut auctior reddatur carbonis massa, impostura est, sin solum cognoscendi studium spectetur, compendii res fuerit.

*Experimentum solitarium spectans
venti collectionem ad refrigerium.*

776. Gazenses hodie testas aut vasa fictilia parietibus inserunt, ut captatum ex fastigio ventum porrectis siphunculis deducant in loca inferiora; opponi solitum magnis æstibus refrigerium. Italia quoque & Hispania dicuntur admode-

randis anni fervoribus excogitasse quæ placido derivati venti & aëris divortio refocillent. Sed illa nihil sunt præter compressiones venti ejusque novas dilatationes, efficiuntque ut reverberatus in circulum magis eat, quam siphunculorum in parietibus artificium.

Experimentum solitarium spectans judicia de aëris salubritate aut contra.

777. Non ignave oportet in hoc incumbere, ut quæcumque deligas corpora aut loca, exploretur aëris salubritas aut contra, tam quoad anni tempestates, quam inhabitatam regionem. Certum est, in aliis ædibus magis, in aliis minus periculi esse conditis & artocreis à mucore. Neque temere mihi persuaserim carnem aut piscem citius in hoc quam illo aëre sentire noxam. Egregia sunt experimenta, quæ rebus istiusmodi necdum perspectis facem allucent: commodant enim naturalibus tempestatum prognosticis, melius quam Astronomicæ solertiæ adminicula. Edocent præterea homines, quæ deligenda habitationi sedes, ut in tuto sanitas sit, meliusque ei consulatur.

Experimentum solitarium spectans lactis incrementum in lac præbentibus animalibus.

778. Invenitur lapis circa Bethleëmum, qui in pulverem redactus, & aquæ, cujus haustu pecudes refocillantur, injectus, lacte aucto distendit ubera. Utilius profecto tentetur aquarum mixtura in stagnis pecudum commodo, ut lac copiosius præbeant, aut pinguescant, aut à lue defendantur. Forte creta & nitrum optime hanc miscelam constituent temperentque.

Experimentum solitarium spectans arenam quæ vitri naturam referat.

779. Referunt, in valle prope montem Carmel in Iudæa arenam esse maximæ cum vitro affinitatis; adeo ut mineralia illic deprehensa vertat in substantiam vitri sine adminiculo ignis, & vitrum in [a] arenam primigeniam. Res admiranda, si figmento non ludimur. Videturque pati similitudo veri quod oriatur ex naturali fornace aut calore subterraneo. Nulla tamen flammæ erumpentis mentio fit. Sed expediret revocare illud ad materias

V 5

vitra-

a] Mother-Sand.

vitrarias, utrum crudæ vitro jam excocto
rursumque liquefacto admixtæ, minus re-
quirant caloris facilitandæ vitri confe-
ctioni.

*Experimentum solitarium spectans
corallii germinationem.*

780. Ad maris Siculi plagam meridio-
nalem multa colliguntur corallia. Planta
hæc est submarina, frondibus carens, sub
aquis tantum ramosa, mollis & colore vi-
ridi, sed exposita aëri indurescit, mixto
cum splendore rubore, ut constat. Ajunt
& baccas ferre candidas, sed necdum cum
coralliis transvectas; forte inter rejicula
ibi habitas. sed exactius profundiorique
indagine eruenda plantæ natura est.

*Experimentum solitarium spectans
manna collectionem.*

781. Mannam optimam & uberi pro-
ventu fert Calabria, quam ex frondibus
mori colligit, longe diversi ab iis quæ in
vallibus nascuntur. Manna velut alii ro-
res, per noctem in frondes depluitur. Pu-
tet forte quispiam rores ejusmodi dissi-
pandos ne subsistant, antequam arborum
foliis in vallibus adhærescunt. Videri quo-
que posset, mori frondibus inesse coaguli
vim,

vim, quo ros inspissetur, quia in nulla arbore præter illam unicam conspicitur. Bombyces, foliis istis nutriri solitæ, satis etiam ostendunt, delicato & æquabili esse succo. Adde, quod folia (mori præsertim nigri) paululum hirsuta sunt, eoque magis conservando rori accommoda. Foret sane operæ pretium, rores arboribus herbisque montanis insidere solitos accuratæ cognitionis sedulitate dignari. Forte multos dissipari contingit, antequam ad vales perveniant. Et omnino sic statuo, si in usus Medicos ros Majalis optimus colligendus sit, in montibus quærendum esse.

*Experimentum solitarium spectans
vini correctionem.*

782. Circumfertur modus quo vinum Græcum paretur, ne exhalet aut inebriet, pauxillo sulphuris vel aluminis addito; quorum prius est unctuosum; posterius astringens; neque dubitatur quin hæc duo optime exhalationem prohibeant. Traducatur illud ad alia vina & cerevisias melioris notæ, impositis quæ similis sunt substantiæ, dum fermentantur, ut & minus exhalent, & inflamment.

Experimentum solitarium spectans materiam ignis [a] artificialis ex sulphure, bitumine, & pulvere pyrio.

783. Excogitata quibusdam non improbabilis ratio, quare ignis artificialis (qui præcipue bituminosus) aqua extingui nequeat, quod bitumen primo concrescat ex igne & aqua mixtis, non vero sulphur. Testatur id locus Puteolis proximus, aula Vulcani dictus, qui horribile aquæ & ignis mutuo se conflictu vexantium, tonitru refundit, cum aquarum ferventium per siphones eruptione. Magna autem ibi bituminis copia; cum Ætnæ & Vesuvii incendia similiumque montium, qui sulphurei, eructent fumum, cineres, pumices, non aquam. Perhibent quoque bitumen glutini permixtum & aquæ impositum, in artificiosæ rupis substantiam velut obdurescere.

Experimentum solitarium spectans emplastrum instar marmoris indurescens.

784. Datur cæmentum, ex farina, albumine ovi, lapidibus in cineres redactis, quod marmoris instar indurescit, quo piscina miranda prope Cumas incrustatos habet

a] *Wild-Fire.*

habet parietes. Certe ex re cognitum, pulverem magnetis & filicis, addito ovi albumine, & gummi draconis, in pastam redactum paucis diebus lapidis acquirere duritiem.

Experimentum solitarium spectans judicium de curatione quorundam ulcerum & vulnerum.

785. Memoriae prodiderunt veteres, in corporibus succi plenis & impuris vulnera surarum ægre curari, capitis vero facilius. Causa est, quia ulcera & plagæ in suris requirant desiccationem; quam defluxus humorum versus inferiora impedit, cum ulcera & plagæ capitis illam non requirant, sed contra siccitas efficiat ne consolidari commode possint. Nostri temporis observatio similem deprehendit differentiam Anglum inter & Gallum; illum humida, hunc sicca corporis constitutione; ut plaga capitis in Gallo, suræ in Anglo curatu difficilior sit.

Experimentum solitarium spectans salubritatem & insalubritatem venti Meridionalis.

786. Tradunt antiqui, ventos Meridionales diu continue impluvio cœlo spirantes

rantes morbosam anni luem creare, sin pluviis quandoque interjectis madeant, cessare fatalis tempestatis suspensionem. Causa est, quia venti Meridionales ex se febrili qualitate aërem inficiunt, ex conjunctis imbribus refrigerium temperat calorem [a] quasi suffocantem. Sed respuunt hæc regiones maritimæ, vaporibus ex mari, satis absque imbre, æstui moderantibus.

*Experimentum solitarium spectans
vulnera.*

787. Eadem antiquitas literis ad nos transmisit, vulnera ære inflicta curari facilius, quam illa ferro. Causa, quod æs sanativa virtute polleat, & sic præsentaneam ferat medelam. Ferrum autem corrodendi vim habet, non sanandi; ut futurum sit utile, si instrumenta chirurgorum, curandis vulneribus adhibenda, ex ære potius quam ferro fiant.

*Experimentum solitarium spectans
mortificationem ex frigore.*

788. In Regionibus gelu & cælo inclementiore asperis, nasi & aures mortificatæ & quasi gangræna & frigore correptæ

a] Sultry Heat.

reptæ si igni admoveantur statim putrescunt. Causa est, quia paucos spiritus, in affectis partibus residuos, ignis repente prolicit, ut ita absolvatur inchoata putredo. Nix autem illis applicata prodest, superstites enim spiritus conservat donec reviviscant. Præterea, occulto calore constat; uti Monachus ex sacro textu probabat; qui dat nivem sicut lanam, gelu sicut cineres spargit. Vnde inferebat, quod nix instar lanæ calefaceret, & gelu instar cinerum eroderet. Profuerit etiam aquæ calidæ usus, quod sensim poros aperiat absque repentina in spiritus actione. Mutari posset ab hoc experimento adjumentum curatio gangrænarum, sive sponte nascentium, sive quas nimia opiatorum applicatio induxit; in quibus vitandus est calor siccus, recurrendumque ad refrigerantia, internum calorem virtutemque fovendi continentia.

*Experimentum solitarium spectans
pondus.*

789. Seorsim exploretur ferri & aquæ fortis pondus, in qua dissolvatur ferrum; dissoluti examina de novo pondus, deprehendes idem, quod separatim appensi fuit corporis; cum tamen magnam partem
tem

tem specie crassi vaporis consumserit inter operandum exhalatio. Vnde apparet, dissolutum corpus pondere augeri. Semel atque iterum id tentavimus, sed ignoro, an experimento latens error illuserit.

*Experimentum solitarium spectans
corporum supernatationem.*

790. Sume aquæ fortis uncias duas, Mercurii vivi drachmas totidem (illud enim pondus aqua fortis sustinere potest) si dissolvas, non feret filicem crassitie nucis myristicæ. Nihilominus tamen aucta pondere aqua vim vectiois auget; ut muria salis quantum satis habens, ovum vehet innatans. Memini à Medico usurpata fuisse balnea ex quodam minerali ad curationem podagræ, &c. corpus balneo impositum tam facile non descendebat, quam in vulgari aqua. Sed videtur pondus Mercurii vivi majus illo filicis, non magis compensare pondus filicis quam aquæ fortis.

*Experimentum solitarium spectans
volatum corporis inæqualis in aëre.*

791. Corpus inæquali pondere (ut ligni & plumbi, aut ossis & plumbi) si projiciatur extremitate leviori antrosum ob-

obversa, mutabit situm, extremumque gravius antevertet, nisi corporis longitudo nimia obstiterit. Causa est, quia densius corpus vehementiorem patitur partium pressionem ex prima impulsione; estque hæc causa (quamvis hæctenus ignota, ut sæpe dictum) omnis violenti motus. cumque pars posterior celerius moveatur (quia minorem patitur compressionem partium) quam anterior loco cedere potest, necesse est corpus converti: conversum enim facilius partem leviolem antrosum protrahere valet. Galilæus bene notat, si alveus patens, & aqua plenus, validius impellatur quam ut aqua subsequi possit, tum aqua in cumulum colligitur versus partem posteriorem, unde motus initium fuit. Hanc ille (confidenter supposito terræ motu) statuit causam fluxus & refluxus in mari, quia terra aqua celerius movetur. Quæ Theoria quamvis sit falsa, prius tamen experimentum est verum. Inæqualis partium pressio manifeste apparet, si sumas ferrum aut filicem, aliud vero corpus sit lignum, eadem magnitudine & forma; æquali virium nixu projectis, lignum à lapide aut ferro ulterius tendentibus, fere deferetur.

*Experimentum solitarium spectans
aquam ut medium sit soni.*

792. Extra controversiam est (ut partim [a] ante diximus) quod aqua possit fieri medium deferendi soni. Collisio duorum lapidum sub aqua, sonum edit; ut & longa pertica sub aqua calculis illisa. Si quis ascendere mediante pertica sonum putet, observet anchoram rudente demissam sonare, cum tamen rudens non sit corpus solidum, quo interjecto ascendendus sonus communicetur.

Experimentum solitarium spectans fugam spirituum ex objectis ingratis.

793. Objecta sensus admodum offendentia spiritus retro cedere cogunt, quibus in fugam sparsis partes destituuntur, unde trepidatio & horror. Quod ad sonos, compertum, reciprocatæ ferræ aut alio, qui tetricus sit, sono, dentes hebetari, corpusque insinuato penitus horrore perfundi. Quod ad gustum, sentimus haustu medicatæ potionis sumptisve pilulis caput & collum horrescere. Idem faciunt odores ingrati; sed minus percipitur illud effectum, quia obthuratis naribus remedium offen-

a] Vide Centur. 2.

offensionis in promptu habemus. Sed equos, ubi locum non habet illa impediendi ratio, videmus quomodo fætor cadaveris, præsertim equini, in fugam præcipitet quasi furore correptos, quantum ad tactum, si ex Sole repente secedas in umbram, per totum corpus excitatur algor & horror: quin & visum, ut qui objecto vere ingrato feritur, subitaneo in tenebrosa processu, horror eum percellat.

*Experimentum solitarium spectans
super reflexam Echo.*

794. Ticini in Italia templum est summa tantum parte fenestratum, longitudine centum pedum, latitudine viginti, altitudine circiter quinquaginta. In medio ejus janua est, vocem duodecies aut decies ter reflectens; si consistas ad parietem extremum ex adverso januæ, Echo evanescit & perit paulatim, ut illa ad [a] Pontcharenton. Sonat autem vox quasi prodiret ex parte, qua janua superior est. Sin consistas in parte inferiori, aut ad januæ utrumlibet latus, cessat. Si in janua stes, aut in medio è regione januæ, audiri se non patitur. *Nota*, quod omnis soni reflexio melius fiat versus parietes veteres, quam novos, utpote sicciores & magis cavos.

Expe-

a] Vide Exper. 249.

*Experimentum solitarium spectans vim
imaginationis ad imitationem sensus.*

795. Effecta illa, quæ perculsi sensus edunt, èque rebus actualibus manant, quodammodo etiam ex imaginatione dependent. Hinc qui alium acida & austera edentem conspicit, eaque quibus dentes stupidi fiunt & obtunduntur, imbutam hoc objecto imaginationem gerit, ut ex alieni facti conspectu suos sibi dentes hebetari sentiat. Sic qui alium diuturnos in gyros actum videt, aut rotas sæpe in circulum euntes, ipse vertigine rapitur; & in sublimi constitutus sine repagulis objectis, aut retinaculis (nisi assuetudo leve id fecerit) incertis vestigiis vacillans inhærebit. Multi etiam ex conspecto alterius sanguine, tortura, strangulatione, patiuntur animi deliquium ac si ipsorum flueret sanguis, & in se affligerentur.

*Experimentum solitarium spectans
conservationem corporis.*

796. Sume florem caryophyllatum leniterque bacillo alliga. Vtrumque vitro [a] leviter circa os inclinato vel declivi impone, quod repleveris Mercurio vivo, adeo

a] Stoope-Glasse.

adeo ut flos cooperiatur. Pondus modicum vitri orificio impone, ut bacillus deprimatur. Elapsis quatuor aut quinque diebus redi ut inspicias, deprehendesque flore vegeto, caule duriore minusque flexili quam fuit, si comparaturus juxta ponas alium florem, quem eodem tempore collegeris, manifestius erit discrimen. Vnde apparet, corporibus servandis optime adhiberi Mercurium vivum, qui non tuetur solum, sed & frigore indurat. Quod ad vigorem floris; possit esse mera conservatio (quod eo magis observandum, quia Mercurius vivus florem deprimit) sed caulis durities, sine facultate indurante à frigore (ut videtur) Mercurii, esse nequit.

Experimentum solitarium spectans germinationem & multiplicationem metallorum.

797. Ex veterum relationibus habemus, in Cypro inveniri speciem ferri, quod minutim concisum & in terra collocatum, si irrigetur, in majus excrescit. Illud quoque certum, & antiquitatis testimonio munitum, plumbum multiplicari, & proventu augescere; ut in statuis vetustis ex lapide videmus, quæ positæ in cellis & plumbeis pedum vinculis ligatæ ostenderunt

runt lapsu temporis plumbum intumuisse, ut lapidi inhæreret tanquam verruca.

*Experimentum solitarium spectans
submersionem vilioris metalli in
pretiosiore.*

798. Submersionem metalli voco, quando vilius pretiosiori ita incorporatur, ut prorsus separari nequeat. Species hæc versionis est, sed spuria; quasi argentum inseparabiliter incorporetur auro; aut æs aut plumbum argento. Electrum antiquum, respectu auri argento erat quintuplum; & metallum efficitur compositum, æque variis usibus accommodatum ac aurum, splendore majoris & nonnulla qualitatum prærogativa. Sed tam facilem admittebat separationem. Si quis clam huic rei operam det, aut compositione dissimulata pro simplici pretioso metallo obtrudat, adulterationis impostura est. Sin deliberato & sine fuce tentetur, magnum fuerit pretiosioris metalli compendium. Memini audivisse ex homine rei metallicæ peritissimo, decimam quintam partem argenti incorporati auro recuperari non posse ulla separationis aqua, nisi major argenti quantitas imponatur ut attrahat minorem; quod, ut aiebat ille, ultimum
sepa-

separationis refugium est. Sed hæc ratio radiis complicatur, ut ad explorandum nemo fere sit accessurus. Exacte magis illud esset inquirendum, mutandaque quantitas decimæ quintæ partis in vigesimam; tenui insuper cum additamento, ut intrinseca incorporatio promoveatur. *Nota*, argenti cum auro mixturam pondere exploratore deprehendi, si comparetur cum dimensione. Sed plumbum in argento (cum sit metallum ponderosius) non potest detegi; si excessus ponderis in plumbo sit supra argenti pondus.

Experimentum solitarium spectans fixationem corporum.

799. Aurum est substantia quæ nihil volatile contineat, & tamen sine ulla difficultate liquefcit. Liquefactio ostendit non esse jejunum, aut spiritus egenum, ut ejus fixatio non sit defectus spirituum, ut exhalent, sed æqualis tangibilium partium distributio, arctaque earum coactio, unde minor illis appetitus, nec ulla exeundi ratio. Expediret itaq; tentare, an vitro reliquefacto aliquid ponderis decedat, partes enim in vitro æqualiter sunt distributæ sed non tam arctæ, quales sunt in auro; uti ex eo patet, quod facile admittat

mittat lucem, calorem, frigus, & pondere sit exiguo. Alia sunt corpora fixa, paucis aut nullis prædita spiritibus; uti nihil exhalare possit. Qualis materia est, ex qua aurificum [a] patellæ fiunt, quas fornacibus imponunt, ignis vi illæsas. Tres itaque sunt fixationis causæ, æqualis spirituum distributio, & tangibilium partium, earundemque arctatio, & jejunitas & extrema spirituum comminutio; quarum duæ priores consortium patiuntur naturæ liquefieri aptæ, ultima vero non.

*Experimentum solitarium spectans naturalium rerum inquietudinem in se
& appetitum mutationis.*

800. Profunda est naturæ contemplatio, si consideretur egestas (ut ita dicam) & insatisfactio variorum corporum, atque appetitus alia admittendi. Aër lucem, sonos, odores, vapores imbibit; & manifestum est illud ab eo fieri cum quadam velut aviditate, quasi priore consistencia non sit contentus; alioquin enim nunquam illa tam facile & repentemitteret. Aqua & liquida subito recipiunt sicca & magis terrea corpora sibi proportionata; sicca vicissim imbibunt aquas & li-

[a] Coppels are made.

& liquores; ita ut alterum (quod ille apud veteres dixit de terrestribus & aqueis substantiis) alteri sit gluten. Membrana, pelles, vestimenta, &c. liquores recipiunt intra se, quamvis integra sint corpora, minimeque partibus ita hiantibus, ut arena & cineres, nec ad sensum porosa. Ipsa metalla imbuuntur prompte aquis fortibus, & hæ non aliter penetrant metalla & lapides. Aqua fortis in aurum efficax, languet in argentum & contra. Aurum, quod ex pondere compactissimum & solidissimum corpus existimes, avide Mercurium imbibit. Neque receptio hæc aliorum corporum violenta videtur; sæpe enim reciproca est & quasi ex consensu. De causis horum omnium, & ad quod axioma referri possint, attente cogitandum. Venustulum illud, quod materia similis sit scorto corpus vulganti, quia omnes formas desiderat, notio tantum est vaga. sola flamma, quodlibet corpus non admittit, sed aut superat, aut in suam naturam convertit tanquam triumphatrix, aut seipsum perimit ac exstinguit.

*Finis Centuriæ Octavæ Historiæ
Naturalis.*



FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO

HISTORIÆ NATURALIS

CENTVRIA NONA.

Experimenta varia spectantia perceptionem in corporibus insensibilibus, tendentia ad naturalem divinationem aut subtilia experimenta.

INter exploratissima est, omnibus corporibus, quacunque demum indole, sensu etiam destitutis, aliquam esse percipiendi facultatem. Corpus enim corpori cum applicatur, aliquid electioni cognatum deprehenditur in admittendis gratis, & excludendis rejiciendisque ingratis. Prævia quoque semper operationi perceptio, alterans alteratumque corpus discriminat; indifferenti alioquin omnium inter se corporum respectu. Vis hæc percipiendi longe alibi excedit subtilitatem sensus, quem præ illa brutum comparatio demonstrat. Sic thermometra vel psychiologion ævis calorem aut frigus, levissime etiam variata, prodit, hominibus alioquin anxie se hic fatigaturis. Perceptio illa quandoque ad distantiam est, quandoque ad contactum; ut cum magnes trahit ferrum; aut flamma corripit naphtham Babylonicam ex ma-
gno

quo intervallo. Non in glorie igitur occupetur per-
 stigatrix curiositas, quæ studio prebendat perceptio-
 nis subtilitatem; clavem referandæ naturæ alteram
 cum sensu, cui sæpe antehabetur. Fundus quoque ra-
 tionis est, quæ magiam naturalem animat, & quic-
 quid hic ante se offert in magnis postea rerum effe-
 ctis patescit. Neque tam revelandis arcanis inser-
 vit, quam futurorum prædictiones juvat; ut plu-
 rium experimentorum subtilitas docet. Ex. gr. du-
 bitantem semina vetustane sint an nova, destituit
 sensus fides. Si coquantur in aqua ferventi nova
 dignosces ex celeriori germinatione. Aquæ melioris
 non gustus index, sed subitanea ejus consumptio;
 aliisque antea descriptis tutius creditur. In Physio-
 gnomiis lineamenta corporis prodent tacitos, quos
 natura ciet, impetus, quibus aut celandis dissimu-
 latio prætextum obtendit, aut evincendis doctrina
 fuit magistra. Quare instituto nostro materiam præ-
 struimus geminæ solummodo perceptionis, quæ utra-
 que naturali magiæ aut revelationi, favet; sejuncto
 nunc, & alibi reddendo, tractatu perceptionis quoad
 alia. Verum quidem est, alias quoque patere vias,
 quibus in divinationis penetralia eatur; ut si causæ
 non lateant, sin concomitantia cognōris, licebit de
 secuturo effectu judicium ferre; quod & de revela-
 tione dicendum. Sed nostra præcipue opera versabi-
 tur in ista divinatione & revelatione, quam sugge-
 rit natura & subtilis perceptio.

Aër vel aqua occulte ad corruptionem & putre-
 dinem inclinans, inquirentis proculdubio examini
 velut sistenda, priusquam veniat manifesta arbori-
 busque satisque lues & letifer annus. Sic in aliis.
 Proponemus itaque prognostica tempestatum peste &
 insalubritate laborantium.

801. De vento Meridionali diutius flante sine pluvia, aut vermibus in Galla sine malis quercuum [*a*] ante egimus; & quomodo ranarum, cicadarum, muscarum, similiumque animantium ex putredine natorum multitudo portendat annos pestilentes.

802. Æstus magni & temporis non sui, quos ver (præcipue Majus) fert sine ventis, idem præbent omen; & in genere anni raris ventis & tonitru.

803. Notabiles per æstatem siccitates, quæ in finem usque Augusti excurrunt, & modici, qui eas excipiunt, imbres, cælo deinde iterum siccescente, sinistra anni sequentis æstati prænuntiant. Augusti enim exitus, suavem terræ vigorem, quo plantæ & arbores animantur, exhalatum absumit (eo magis quo siccior) ut terra nihil tum refundere possit nisi crassos vapores, certam aëris noxam. Vaporibus illis primi imbres, si modici fuerint, copiose erumpendi spatium dant. Vnde qui paulo post delapsos imbres in publicum prodeunt, morbo plerumque corripuntur; quo tempore Africani penitus abstinent publico. Sin largiores decidant imbres, terram aptius proluunt, replentque, quam
statim

a] Vide Exper. 734.

statim exhalare permittunt. Si redeat cœli siccitas, tum figit quasi & continuat aëris corruptionem post priores imbres, insinuatque penitus in proximam usque æstatem futuri mali semen; nisi frigoris acrimonia discutiat, quam raro siccitates ejusmodi habent succedaneam.

804. Contagia infectionesque minores variolorum & purpurearum febrium & febricularum ex præcedenti æstate residua, si hiemem integram in extincta duraverint, æstate proxima grassaturæ pestis indicia sunt. Neque enim inchoata simul & semel perfecta que putredo est.

805. Caro cruda aut piscis aëri nudo exposita si putredinem citam contraxerint, aëris ad putrefactionem dispositi nota est. quia autem de celeritate tarditateve putredinis certus esse non potes, nisi experimento hujus & alterius anni juxta se posito; operæ pretium fuerit, eodem anno, eodemque tempore particulam carnis aut piscis alteram aëri aperto exponere, alteram eadem & specie, & crassitie, illi intra ædes. Statuo enim, si universalis aërem dispositio imbuit ad putredinem, carnem aut pisces citius putrescere foris, ubi aër efficacior, quam sub tecto, ubi minus valet; cum non una ejus corrigendi

ibi ratio detur. Experimenti hujus tempus est finis Martii, tempestas aptissima detegendis & elapsæ brumæ & æstatis venturæ effectis operationibusque in aërem. Ille etiam quia procul dubio magnas ex terra impressiones recipit, expediat tentare quid futurum si caro aut piscis suspendatur in lignea pertica ad aliquam à terra distantiam, & in superficie terræ posita servetur.

806. Inquiratur, ros Majalis cito nec ne putrescat, cum non exiguum sit momentum ad indicandam qualitatem aëris aut vaporis ex terra magis minusve corrupta.

807. Siccitas Martii & Maji, interjecto Aprili pluvio, æstatis salubritati favet; alioquin pestis suspectam facit tempestatem.

808. Explorata aëris conditio prædictioni salubrium insalubriumque annorum conducit; majoris futura commodi in deligendo habitationis loco, saltem secessus sanitatis causa, cum in figenda mansionis sede æque spectemus, ut rationi com meatus ac sanitatis consulatur. Huic instituto experimenta, quæ in præcedentibus extant, servire poterunt.

809. Sed ubi habendus loci, cui penetres

tes inferantur, delectus est, non aëris tantum notanda propensio ad corruptionem, sed observanda humiditas & siccitas, caloris frigorisque temperies; quorum omnium non est unus & idem ad sanitatem respectus. [a] Aliæ enim ædes magis, aliæ minus dulces cibos emolliunt, coctosque murescere faciunt; in quibusdam etiam opus tabulatum adeo exsudat, ut humore suffundatur. Causa procul dubio est aëris istis in locis humiditas. Sed quia melius est explorata hæc habere antequam ad condendas ædes accingaris, quam postea discere usu magistro, accipe sequentia experimenta.

810. Lanam, spongiam, aut panem eo, quem explorare cupis, loco, pone, & instituta cum alio loco, &c. comparatione, dijudica an humectet, lanam aut spongiam, &c. & pondere augeat præ aliis? id si fiat, crassus humidusque aër arguitur.

811. Quia certum est, aliis in locis, si-ve sic geniata terra sit, seu adsitæ sylvæ montesve id præstent, aërem magis, in aliis minus esse inæquali temperie; cum inæqualitas ejus sanitati adversaria sit, profuerit geminos thermometras vel thermoscopia, ex æquo sibi in omnibus re-

X 4

spon-

a] Vide Centur. 7. Exper. 777.

spondentia, collocare eadem unius diei hora variis in locis, nihil umbræ sentientibus, sed undique patulis. Eos sic dispositos notetur quousque aqua impleat, ut rediturus compares cum eo, quem aqua tum tangit, gradu. Comperta inæqualitas certissimum erit signum calidioris aëris, ubi aqua fuerit depressior; ubi altior frigidioris; quoque inæqualitas in ascensu & descensu aquæ major fuerit, eo magis est aëris inæqualis temperies & constitutio.

812. Par utilitas commendat prædictiones intense frigida diurnæque hiemis, & calida siccaque æstatis; tam ut in causas aditus detur, quam ut aliter consulatur hominum commodis. De copia baccarum in spina alba, in vepri vel cynosbato inodoro & mororum in rubis, in [a] præcedentibus egimus. Opus tabulatum, aut lapis exsudare solita, si sub adventum hiemis fuerunt sicciora; aut stillicidia ex suggrundiis assueto tardius decidunt, acre gelu, rigidiorique brumam portendunt. Causa est, quia denotatur futura aëris serenitas, quam hyems cum gelu conjunctam habere solet.

813. Univerſim, humida & frigida
æſtas

a] *Vide Exper. 737.*

æstas prænuntia est sævæ hiemis. Causa est, quia quos æstas vapores ex terra attollit, calor Solis non dissipat, ut in adventum hiemis superstites recurrant.

814. Calida & sicca æstas, & autumnus, præsertim si provectior September eodem calore & siccitate aduratur, in propinquo esse significat hiemem, quæ in principium etiam veris inclinata frigore rigescit; cum eousque antecedens calor & siccitas dominetur, neque vaporum quantum satis asfurgat.

815. Calidior neque satis astricta hiems designat calidam & siccam æstatem, vaporibus in imbres hibernos abeuntibus, quos incumbens frigus & gelu cohibitos transfert in veris senium, æstatemque consecuturam.

816. Aves, quæ pro anni tempestate mutant regionis hospitium, solito maturius regressæ indicant temperiem cœli similem plagæ ex qua advenæ deferuntur; ut aves hibernanti cœlo assuetas (gallina-gines nempe, glauces, &c.) si septentrio citius dimittat, apud nos brumæ rigentis indices habentur. sub ejusdem autem regionis cœlo id si fiat, tempestas anni significatur pari temperie cum illa, quæ elicere eas solet; ut hirundines, vespertiliones,

490 FRANCISCI BACONI
cuculi, &c. ad æstatis initium conspicuæ.
Si tempus anticipent, omen præbent fer-
voris in æstatem secuturam.

817. Prognostica variandi cœli minus
remota ab eventu, iis certiora sunt, unde
tempestas anni colligitur. Mare littori im-
murmurans, ventorum sibilus sylvis iner-
rans, vento cætera torpido, prædicunt fla-
tus. Ejusmodi enim venti, quos præcipue
terra exhalat, non percipiuntur, nisi aqua
& ligno compressi. Ideo emergenti è ca-
vernis murmuri idem adscribitur.

818. Suprema aëris regio persentiscit
materiam tempestate ventisq; gravidam,
antequam infima aëris nostri percipiat;
ideoque minuscule stellæ inconspicuæ
præmonstrant tempestates. Complures
istius generis instantias suppeditabit nostra
circa Ventorum naturam opella.

819. Vasti montes citius quam valles
aut plana afficiuntur aëris tempestates pa-
rituri sensu. Ideo in VVallia cum colles
quidam pileis [a] nocturnis induti sunt,
mali ominis suspicionem movent. Causa
est, quia tempestates, quas ut plurimum
cœli plaga remotior generat, in media (ut
vocant) aëris regione citius percipiuntur,
utpote in confiniis collectæ.

820. In

a] Have their night caps on.

820. In aëre & igne subtilis, quo exoriturus cognoscitur ventus, modus, qui homines latet. Tremulo candelæ motu ventum prædiscimus, nobis alioquin indèpresum; flamma flexuose oberrans monstrat tacite sollicitari aërem; ut & carbonēs, ubi cineres citius discutiunt. Causa est, quia nullus ventus primo ad sensum est manifestus, nisi percusso agitatoque aëre; sed flamma aëre citius movetur. Quantum ad cineres, non mirum discuti eos vento impercepto, cum videamus quacunquē venti flatus perrexerit, gramen, paleam, aut ejusmodi levīa in aërem attolli.

821. Ventus ex profundo mari assurgens, ut in aqua murmur ciet (de quo ante) ita & bullas excitat, aut albescentem coronæ formā spumam. Causa, ventus sensum fugit, donec erumpens ex aqua quantitas prehensibilem faciat. Atque hac demum ratione corpus penetrat, cum primo erumpens exiles tantum protrudat in egressum particulas.

822. De carbonibus qui cineres excutiunt, de gramine, palea, quæ agitata ventus spargit [a] egimus; sic quicquid leviculum movetur, cum alioqui ventus non

X 6 per-

a] Exper. 820.

percipiatur, imminentem ventum denotat, ut cum plumas, aut lanuginem seu tubulorum pappos aër volitantes disjicit.

Quantum ad cœli prognostica ex animantibus, *notandum* occurrit, ea quæ sub dio vivunt acutius dignoscere futuras aëris mutationes quam homo sub tectis fere degens; cæteraque animantia vincuntur ab avibus, illa (ut sic loquar) augurandi solertia, utpote quæ aërem maxime liberum & purissimum habitant, compertaque vocibus suis significare & administro volatus motu exprimere possunt.

823. Aves aquaticæ (ut [a] lari seu [b] Gaviæ, fulicæ) concursantes & gregatim à mari ad littora properantes, & vicissim, aves terrestres, (ut cornices, hirundines) à terra aquam petentes, eamque alis percutientes, pluviarum & venti prænuntiæ sunt. Causa est, delectatio, quam utriusque parit humidus & densus aër, ut ita in motu esse gestiant, & volando alas quatiant, cum alias incedant quacunque licet via. Mirum enim haud sit quod avis aquatica gaudeat illo aëre, qui ad aquam proxime accedit; cum avium terrestrium plurimæ balneo & aëris humido delectentur.

a] Sea-gulls.

b] More-hens, &c.

tur. Hæc quoque ratio est, cur volucres multæ plumas concinnent comantve, atque anseres gingriant vel strepant, cornicesque pluviam quasi implorent; signis testantibus voluptatem, qua afficit aëris mollities.

824. Ardea solito altius evolans, ut nubes quandoque supergressa conspiciatur, ventum significat. Milvi contra volatu in celsa evecti, serenitatem. Causa fortasse sit, quia utraque avis pervadit ejus temperiei aërem, quo maxime delectatur. Atque ardea, utpote aquatica, aëre gaudet condensato; & alas cum gerat graviores, aëre indiget crassiore. Milvus non adeo hunc affectat, quam ex illo refrigerium; nam cum avis sit prædatrix & calida, aërem petit frigidiusculum, sæpiusq; adverso obnititur vento, ut Salmones, & trutæ adverso flumine natant. Verum etiam tamen est, omnibus avibus captari profundum aërem, ut natatores profundis aquis recreantur. Ideo in sublimi volantes explicatis se alis sustinent, ut vix moveri videantur.

825. Pisces in superficie aquæ lascivientes pluviam prænuntiant. Ratio est, quia piscis fugitans sicci, non appropinquat aëri, nisi humido, siccum continuo declinat depressiore natatu.

826. Be-

826. Bestias in universum humidus aër in tantum recreat, ut lautius pascantur. Hinc ovis, pluviae instantis praesaga, multo mane pratis immittenda evigilat. Pecudes, dama, cuniculi instante pluvia pascuntur plenissime. Bucula quoque imminente pluvia captat patulis naribus aërem.

827. Trifolii caulis intumescit instante pluvia, ut rectior sic exsurgat; cum humor caules erigat, folia deprimat. Flos est exiguus colore rubro inter campi demessi stipulas (quem agrestes vocant VVincopipe) qui se mane si explicet, ferendae diei praesagium edit.

828. Instans pluvia aut gelu hominis dolores ex plagis aut aliunde intendit, quorum alterum humores copiosos colligit; alterum acriores reddit; quae duo extrema podagram generant.

829. Vermes quoque pluviae secuturæ velut praeludunt. Lumbrici enim se exerunt, talpæ plus effossæ terræ egerunt, pulices acrius mordent cœlo imbres parturiente.

830. Ex solidis etiam corporibus habes imbrium praesagia, ut lapidibus, opere tabulato, cum exsudant; pyxidibus & verticillis ligneis cum ægre aperiuntur aut circumaguntur, quamvis prioris externa
causa

causa sit ; cum lapis & opus tabulatum aërem repellat in se : in posteriori vero interna velut corporis in ligno intumescencia detur.

Experimentum solitarium spectans naturam appetitus in stomacho.

831. Frigida præcipue & sicca valent excitando appetitui. Causa est, quia frigus quædam velut naturæ indigentia est, subsidium requirens; siccitas ei par. Hinc omnia acida (ut acetum, succus limonis, oleum vitrioli, &c.) famem provocant. Morbum, cui boulimia vel appetitus caninus nomen, gignit acidum & vitreum phlegma in orificio stomachi. Appetitus quoque acidis excitatior fit, quia nervos orificio stomachi insertos contrahunt; ingens ad famem momentum. Quod cæpæ, sal, piper in cibis excocta orexin invitant, oritur ex vellicatione nervorum, quos diximus; motus enim acuit. Absynthium, olivæ, capparides, & alia ejusmodi amarore valida, abstergendo appetitum excitant; ut quatuor præcipue existant causæ appetitus, refrigeratio stomachi cum siccitate conjuncta, contractio, vellicatio, & absterfio. Est & fames ex inanitione, diuturno tamen nimis jejunio
sapius

sæpius eam tollente. Defectus enim cibi stomachum cogit attrahere humores, qui tenues & cholericum cum sint, appetitum perimunt.

*Experimentum solitarium spectans
suavem Iridis odorem.*

832. Observarunt antiqui, quocunque Iris velut imminens aut incumbens devertit, suavem exhalari odorem. Causa est, quorundam corporum indoles, insita suavitate præditorum, quam placidus Iridis ros prolicit. Idem efficiunt modici imbres, qui terram suavitate perfundunt; sed nulli tam delicati sunt quam ros Iridis quemcunque in locum deciduus forte, quod ipsi aquæ insit suavitas, cum Iris nihil sit quam agglomeratæ guttulæ, quæ deplui nequeunt nisi ex aëre admodum humili, qui fragrantiam herbarum & florum, instar aquæ destillatæ, retinere integram queat. Pluvia enim aliusque ros, ex alto delabens odorem servare non potest, quem in ascensu dissipatum perdidit exhalatio. Nescio etiam an non ipsa aqua suavitatis aliquod habeat rudimentum. Verum quidem, talem non inveniri in paludibus, fluminibus, fontibus; sed terra proba, recens subacta, vigorem gratumque

que odorem testatur, quo & aqua; nisi nimium æqualis sit (æqualia enim objecta nunquam movent sensus) constare potest. Certum est, quod sal niger aquæ tantum coagulata species, quandoque violarum instar fragret.

*Experimentum solitarium spectans
fragrantiam.*

833. Fragrantia requirit & calorem materiæ concoquendæ, & humorem, illi per exhalationes dispergendæ. Quod ad calorem, ligna & aromata magis odora sunt in regionibus calidis quam frigidis. Quod ad humorem, nimis sicca perdere suavitatem manifestum est; & flores, dum germinant, suavius mane quam vespere florere. Quibusdam destruit fragrantiam admotus ignis, ut violis, parietariæ, garyophyllo, veronicæ, & in universum omnibus floribus, qui frigido & delicato constant spiritu. Aliis illibata manet in igne & ab eo remotis, ut aquæ rosaceæ, &c. quorundam fragrantia vix elicitur, aut saltem non tam delicate, nisi adminiculo ignis, ut juniperi, dulciumque gummi, &c. omnesque odores qui duris inclusi latent corporibus. Sed in genere odores gignit gratissimos temperatus calor, aut ubi
acri-

acrimonia refringitur, cum potius pro-
centur, quam exsaturent sensum. Hinc
è violis rosisque emanans odor suavitate
excedit illum ex aromatibus & gummi;
vehementiusque fragrantès odores inter-
jecta loci, è quo deferuntur, longinquitas
nobis ceu leviter neque cum toto impetu
allabentes conciliat.

*Experimentum solitarium spectans cor-
poream odorum substantiam.*

834. Extra controversiam est, nullum
odorem nisi substantiæ corporeæ effluvio
invehi; aliter quam fit in luce, coloribus, &
sonis. Videmus enim illud ab effuso odo-
re non pertingi intervallum, ad quod illa
alia progrediuntur. Verum quidem est,
sylvas & plana locorum malis citriis & ros-
marino crebris confita, odore magnis in
mare spatiis transmissis sentiri, forte ad
viginti milliaria; sed quantulum hoc est,
præ eo, quod tormenti bellici sonus effi-
cit, parvulo in ambitu moti; cum sylvæ
& planities sæpius vaste pateant. Præterea
odores duris adhærescunt corporibus, ut
cum manicas imbuunt, &c. Vnde corpo-
rei intelliguntur & aliquamdiu subsistere,
luce & sonis evanescentibus.

Experimentum solitarium spectans fætidus & fragrans odores.

835. Excrementa plerorumque animalium fætent, præsertim iis quæ se exonerant; columbas enim & equos, hominem excipe, videmus optime se habere, si stabula & quibus aluntur loca, servantur munda. Idem de avibus statuo, quæ caveis inclusæ victitant; felisque excrementa sua ab oculis recondita submovet. Habet id præcipue locum in bestiis, quibus ex carne nutrimentum. Canes fere soli inter bestias, fætidis delectantur odoribus; quod in ipsorum odoratu peculiare quid arguit, ab aliarum animantium odoratu dissidens. Causa cur excrementa fæteant, in promptu est, quia ipsum corpus illa rejicit, quanto magis spiritus; neque ignoramus excrementa primæ digestionis pessime olerere, ut excrementa abdominis; illa secundæ, minus; & tertiæ tanto minus; sudor enim non tam malignæ naturæ ut altera duo; præsertim in hominibus calido abundantibus. Sic ex plerisque putrefactis fætor effluit, aut enim fætent aut murent. Causa possit esse, quia putrefactio consistentiam præstat contrariam consistentiæ corporis sanitate vigentis, cum
mera

mera sit istius formæ dissolutio. Datur & alia ratio ex naturæ petita recessibus, quod objecta sensui grata habeant æqualitatem & quasi ordinem in contextura sui; ubicunque illa cessant, objecta fiunt ingrata. Sic pugnantium colorum miscela non blanditur oculis; neque discordium sonorum confusio aures capit; cibos varii saporis non rite temperatos gustus damnat; corporis hirsuti asperitas tactum offendit. Iam vero non dubitatur, quin putrefactio, cum prioris formæ ordinem turbet, mera sit confusio, & rudis indigestaque partium moles. Nihilominus tamen mirū, & priori observationi adversarium, putrefactiones alias & excrementa probi esse odoris, ut moschum & Zibethum, atque, ut quidam censent, ambram; quam ex piscium spermate refundi, plurimum, sed extra probabilitatis speciem, opinio est, muscus (intelligo autem malorum) excremento præferendus paululum. Ratio forte sit, quia bonos spiritus excrementa ingressos putredo non relaxatos demittit; præsertim si ab animantibus sint calidissimis. Sed accedat causa subtilior, nempe quod voluptatis excessum refugiat sensus, sed ingrati alicujus gestiat consortio. Sic musica repugnantes sonos in concentum

tem-

temperans auribus gratissima accidit, five ubi diaphona cum symphonis coincidunt periodos musicas reddūt longe dulciores, & absurdus quandoque sapor gustui arri- det, ut halec fumo indurata, cavearii ci- bus unctuosus ex sturionis spina cōfectus, caseus Parmensis, &c. Forte idem in odo- ribus experiri liceat; quorum illi ante à nobis propositi acrimonia pungunt, velli- cantque sensum. Constat è locis, in qui- bus urina excernitur, violarum plerum- que odorem percipi; nucisque myristicæ esus imbuit urinam odore suo.

Supinæ & in indefinitum vagæ con- templationes, notionesque de elementis eorumque conjugationibus, de influentiis cæli, de calore, frigore, humiditate, sic- citate, qualitatibus, activis, passivis, simi- libusve, everterunt verum ordinem, pro- cessus, affectiones, & quæ materiæ na- turaliumque corporum intimas spectant contexturas. Removenda ergo illa tan- quam meræ & male definitæ notiones; at- que axiomata definita ex instantiis men- suratis depromenda sunt; atque ita grada- tim exstructis generalibus præbendus as- sensus. De ejusmodi naturæ processibus & materiæ characteris subjungemus jam quasdam instantias.

Expe-

*Experimentum solitarium spectans
causas putrefactionis.*

836. Omnis putrefactionis, interni præsertim, spiritus causa sunt, partim ambiens corpus, siue aër, liquor aut quicquid fuerit. Vltimum hoc duabus fit rationibus, vel ingressu substantiæ ex ambienti corpore in corpus putrescens; vel excitatione & sollicitatione corporis putrescentis ejusque partium ex corpore ambiente. Recepta opinio, quod putrefactionem causetur frigus, aut internus & præternaturalis calor, à nugis non abest. Frigus enim rerum inanimatarum putrefactioni inimicissimum, quamvis vivificationem exstinguat, quæ semper consistit in spiritibus attenuatis, quos frigus congelat & coagulat. Quod ad calorem extraneum, hætenus bene, si calor adventitius excessu proportionis prædominetur naturali & insito, corporisque spiritibus, in dissolutionem aut manifestam abire alterationem. Sed oritur id potius ex emissionem, suppressione aut suffocatione spirituum nativorum; atque ex confusaneo ordine perversoque partium tangibilium situ, aliisque inobservatis, quos natura insistit meatibus, non ex conflictu calorum.

Expe-

*Experimentum solitarium spectans
corpora imperfecte mixta.*

837. Vbi versiones magnasque corporum alterationes natura molitur, datur corpus prius existenti & post modum emergenti interjectum; quod imperfecte mixtum est, transitorium nec permanens; ut nebulæ, fumus, vapores, chylus in stomacho, animantia in vivificationis exordio. Media actio, qua imperfecta ea producuntur corpora, apte vocatur ab antiquis quibusdam inquinatio aut inconcoctio, quæ est instar putrefactionis; partes enim confusæ hærent, donec subsistant hac aut illa forma.

*Experimentum solitarium spectans
concoctionem & cruditatem.*

838. Vocabulum concoctio aut digestio præcipue traductum ab animantibus eorumque organis est ad liquores & fructus, &c. Sic cibum, urinam, excrementa concocta dicimus; & quatuor concoctionis modos in stomacho, jecore, arteriis & nervis, singulisque corporis partibus, audimus, & omnes quidem à calore esse. Has notiones peperit stupiditas ingenii vix ad pauca attenti; quæ maxime tamen
in

in hominum observationes obvia incur-
runt. Constantissima concoctionis notio
est, qua significat gradus alterationis cor-
poris unius in aliud ex cruditate ad per-
fectam concoctionem, actionis & totius
processus metam. Corpus convertendum
& alterandum dum conversionem aut al-
terationem molienti valide resistit, illibata
priori forma & consistentia, toto illo tem-
pore crudum & incoctum est; processus-
que vocatur cruditas & incoctio; quam
à calore valido perfici verum est, sed non
solo; omnia enim quæ concoctionis & al-
terationis studium promovent, quies, mix-
tura corporis concocti, &c. Media con-
coctionis absolvendæ sunt. Concoctio
duas habet periodos, alteram, quæ assimi-
latio, aut absoluta conversio aut subactio;
alteram quæ maturatio dicitur, priori ma-
xime in corporibus animantium conspi-
cua, quæ perfecte assimilant nutrimentum
corpori; & in plantis, metallisque comple-
tam transmutationem prodentibus; alte-
ra, maturatione scilicet, in liquoribus &
fructibus in quibus non requiritur aut in-
tenditur ultima conversio, sed alteratio
tantum in eam formam; qua res usui hu-
mano accommodata evadat; ut in clarificatio-
ne potus, & maturatione fructuum, &c.

Sed

Sed *notandum*, duas esse absolutæ & perfectæ conversionis species; prior est, quando corpus in aliud corpus convertitur, ante memorata; ut cum nutrimentum in carnem abit, assimilatio dicta. Posterior est, quæ corpus plane novum producit, ante non proposita; ut si argentum mutari possit in aurum, aut ferrum in æs. Atque hæc conversio, distinctionis gratia, vocatur transmutatio.

Experimentum solitarium spectans alterationes quæ vocari possint majores.

439. Præter eas, quæ ad concoctionem & maturationem tendunt, datur non una & magna materiæ corporumque alteratio, quo nomine sic insigniri possit, quicquid corpus sic alterat, ut ad priorem formam regressus prohibeatur; ut cum cibus coquitur, assatur aut frigitur, &c. aut ubi panis & cibus coquuntur, aut caseus fit ex coagulo, aut butyrum ex lactis cremore; aut carbones ex ligno, lateres ex terra, plurimæque alia. Sed si notiones philosophicæ popularibus applicentur rebus; aut si dicatur ubi notionum dissidia commodam non admittunt conciliationem, quod terminus deficiat, aut nomenclatura ejus (ut antiquis in more fuit positum)

fitum) ignorantia tantum sunt refugia. Cognitio enim semper erit vaga & indigesta, si misceantur paucae notiones obviae, nec excitatae ex sufficienti instantiarum numero, probe inter se collatarum.

Consistentia corporum varia est, densa, rara, tangibilis, pneumatica, volatilis, fixa, determinata, indeterminata, dura, mollis, adhærens & contra, congelabilis, non congelabilis, liquefacere apta & non, fragilis, tenax, flexilis & contra, tactilis aut in longum ductilis, intractilis, porosa, solida, æqualis & lævis, inæqualis, venosa, fibrosa, granis plena, integra & complures aliae. Si hæc omnia calori, frigori, humiditati, siccitati adscribantur, compendiosa, sed inutilis contemplatio erit. Sed super his consule nostrum Naturæ abecedarium, & passim hanc naturalium experimentorum sylvam. Indulgebimus tamen hic aliquantum vario earum scrutinio.

*Experimentum solitarium spectans
corpora liquefcere nata & contra.*

840. Liquefactio est à detentione spirituum, qui in corpore versantur, illudque aperiunt. Vnde corpora maxime spiritibus

ritibus turgida, aut ubi strictius incarce-
rantur, aut rursus placidi magis & intur-
bidi hospitantur, liquefcere nata sunt; cum
corpora tribus istis modis se habentia spi-
rituum fugam ignorent. Exemplū utrius-
que prioris proprietatis est in metallis, po-
sterioris in sebo, pice, sulphure, butyro,
cera, &c. Inclinatione ad non liquefcendum
est à facili spirituum emissionē, quæ par-
tes crassiores contrahit. Hinc corpora
jejuna spiritu, aut quæ spiritum suum fa-
cilius amittunt, non liquefcunt, ut li-
gnum, argilla, lapis cæsus, &c. horum ta-
men corporum plurima, liquefcere nescia,
penitus vel cito mollescunt, ut ferrum in
incude; & bacillus calidis cineribus abdi-
tus flexibilitatem majorem acquirit. Sunt
& quæ liquefcunt aut igne dissolvuntur, ut
metalla, cera, &c. Alia solvuntur in aqua,
ut sal, saccharum, &c. causa in prioribus est
dilatatio spirituum ex calore, in postero-
ribus, laxatio partium tangibilium, liquo-
rem admittentium. Dantur & in quibus
solvendis uterque valet modus, ut gummi,
&c. Atque hæc aut copioso spiritu tur-
gent, aut tangibiles partes habent, humo-
ris indigas; prius expandendis inservit spi-
ritibus ad recipiendum ignem; posterius
stimulat partes, ut humorem admittant.

*Experimentum solitarium spectans
corpora fragilia & tenacia.*

841. Quædam corpora sunt fragilia, quædam tenacia & non fragilia; & dirumpere si coneris quædam eo loco secedunt, in quem vis ingruit; alia sic separantur ut in varias partes diffiliant. Fragilitatis causa est impotentia, extensionem non ferens; sic lapis est fragilior metallis; & fictile fragilius terra cruda; lignum siccum, viridi. Causa impotentia in extensione est exigua spirituum quantitas, qui extensionem & dilatationem corporum promovent, conjunctaque solet esse cum porositate & siccitate in partibus tangibilibus. Contra, corporibus tenacibus spiritus sunt largiores & pori pauciores, partesque tangibiles humidiores. Hinc membrana aut corium extensionem patitur, charta non; lanea item vestis fert, linea vix.

*Experimentum solitarium spectans
duas pneumaticorum species in corporibus.*

842. Corpora solida constant partibus non unius naturæ sibi que adversantis, pneumaticæ scilicet ac tangibiles; & bene *notandum*, substantiam pneumaticam in quibus-

quibusdam corporibus nihil esse præter nativum corporis spiritum, in aliis merum, qui se insinuavit, aërem, ut in iis, quæ aut calor, aut ætas exsiccavit. Ex illis enim cum spiritus nativus fugam parans comitem traxerit humorem, aër lapsu temporis poros subintrat. Suntque hæc eo fragiliora, spiritus enim ille magis cedit, extendique se patitur (præsertim ut partes sequatur) quam aër. Magna quoque spiritus nativi diversitas est, qui vel calidus, vel frigidus, activus, hebes, &c. unde virtus & qualitates (ut vocant) corporum. Sed intermixtus aër, inefficax est, redditque res insipidas, obtusisque stimulis languidas.

Experimentum solitarium spectans concretionem & dissolutionem corporum.

843. Concreta corpora plerumque à suis solvuntur contrariis, ut glacies, quam frigus parit, calore disperit; sal & saccharum, quæ ignis excoquens compingit, frigus & humor sejungit. Causa est, quia actiones illæ vocandæ potius regressus ad priorem formam, quam alterationes; ita ut à contrario hic adjumentum sit. Oleum nec facile frigus congelat, nec calor inspissat. Vtriusque effecti causa, contraria

quamvis sibi que repugnans, eadem videtur. Nempe quod spiritus olei utralibet ratione parum exhalet, reprimente frigore, & calore (nisi intensus sit) eum non provocante. Frigus licet in partes tangibiles ingruat, tamen spiritus intumescere potius facit, quam congelat; ut cum in poculo congelatur potus, glacies intumescit potius quam contrahitur, & quandoque rimas agit.

*Experimentum solitarium spectans
dura & mollia corpora.*

844. Corpora quædam dura videmus esse, quædam mollia. Duritiem præcipue conciliant spiritus jejuni, eorumque cum partibus tangibilibus imparitas. Duo hæc si plurimum sint graduum, non dura tantum; sed & fragilia reddunt corpora, & compressionem minus ferentia, ut chalybs, lapis, vitrum, lignum aridum, &c. Mollitiem contra præstat major spirituum quantitas (unica cessionis causa) & æqualior in partes tangibiles distributio, unde & ductiles & lubricæ magis fiunt, ut in auro, plumbo, cera, &c. Sed *notandum*, duas esse mollium (nostra ratione) corporum species, primam eorum quæ facile alteri corpori locum cedunt, neque mutata

tata mole in extensio-rem ambitum assurgunt. Sic cera à superimpositis non crescit capacitate, sed cedit solum; nec concipiendum, ceram universam à pressione attolli, sed pars tantum depressa cedit, altera priorem situm servat. Secundam eorum, quæ cedendo mutant capacitatem, ut aqua aut liquores alii, injecto lapidi aut alii corpori cedunt profecto facile, sed universim assurgunt; cessione spuria, cum in loco detur non in corpore.

*Experimentum solitarium spectans
corpora ductilia & tensilia.*

845. Omnibus corporibus ductilibus & tensilibus (ut metallis, quæ in chordas ductilia sunt; lanæ & stupæ, quæ in stamen & fila protrahi extensa possunt) validus inest appetitus non discontinuandi se; quo fit ut viribus producentis obsequantur; ne tamen discontinuentur, aut corpus suum deferant. Similis viscosorum natura, ut nimirum in fila duci se patiantur, qualia sunt pix, cera, viscum, caseus tostus. Discrimen vero inter fibrosa & viscosa manifestum est; cum omnis lana, stupa, gossypium, sericum (præsertim crudum) præter appetitum continuatio-

nis, quoad tenuitatem filorum, desideret humiditatem, quæ conjungat, aliisque filis incorporet, adhibito præsertim modicæ contorsionis auxilio; ut apparet in filis torquendis, usuque conglomerationis infusis. Neque aureum argenteumve filum sine torsione fieri manifestum est.

*Experimentum solitarium spectans
alias materiae affectiones, & characteres corporum.*

846. Differentia impressibilium & contra; figurabilium & infigurabilium; fusilium & non fusilium; scissibilium & vicissim, aliæque materiae affectiones, sunt notiones triviales, instrumentis & usibus hominum obviis applicatae. Omnia autem illa sunt tantum effecta ex causis enumerandis dependentia, non applicandis, ne prolixitatis nascatur fastidium. Prima causa est cessio aut non quæ corporibus arctat loci spatium sine externæ capacitatis dispendio. Secunda est, validior languidiorve motus appetendi continuationem aut discontinuationem fugiendi. Tertia, dispositio corporum ut se contrahant aut non contrahant; rursusque extendant aut non. Quarta magna aut exigua copia pneumaticorum in corporibus. Quinta,
ipsa

ipsa pneumaticorum natura, siue sit natus corporis spiritus, siue aer vulgaris & communis. Sexta, natura spirituum in corporibus, seu activi sint & acres, seu tardi & placidi. Septima, emissio aut detentio spirituum. Octava, dilatatio aut contractio eorundem, dum detinentur. Nona, collocatio spirituum, æqualis aut inæqualis; & illi coacervati an diffusi sint. Decima, densitas & raritas tangibilium partium. Undecima, earundem æqualitas aut inæqualitas. Duodecima, illarum cruditas aut digestio. Decima tertia, natura materiæ, sulphurea aut mercurialis, aquosa an oleosa, sicca & terrestris, humida an liquida sit; ex quibus natura sulphurea & mercurialis videtur radicalis & principalis. Decima quarta, situs partium tangibilium, in longum an transversum (ut in stamine & opere textorio) magis externus an internus, &c. Decima quinta, porositas est aut non, partibus tangibilibus interjecta; pororumque magnitudo aut exilitas. Decima sexta, est collocatio pororum. Plures causæ dari possunt, sed hæc jam se ingerebant.

*Experimentum solitarium spectans
indurationem ex sympathia.*

847. Sume plumbum & liquefac, atque in ejus medio, ubi incipit congelari, fac crenam exiguam aut foramen, cui impone Mercurium vivum, linteo involutum. Ille figetur, nec fluet amplius, malleabilisque fiet. Hæc nobilis instantia indurationis ex consensu corporis cum corpore, & motum excitationis imitandi. Sin adscribas tantum vaporis ex plumbo, recedit magis à probabilitate. Inquire, utrum fixatio talis detur, quæ figurari possit, ut alia metalla. Hoc si deprehendatur, opera fierent in usus aliquos, ignem haud nimis passa.

*Experimentum solitarium spectans
sal & saccarum.*

848. Saccarum mellis usum sustulit; ut observationes & præparationes mellis antiquis usitatæ, cum majori esset in pretio, obsoleverint. Videtur tum temporis arboreum fuisse mel æque ac illud apum, lachrimam aut sanguinem arboris; & veterum aliquis narrat, Trebisonte ex buxo mel hominem ad insaniam redigere. Illa quoque ætas mel norat, quod aut ex se aut
ab

ab arte in saccari crassitiem mutaretur; sapore tamen infra nostrum. Vinum quoque ex melle habebant hoc modo parandum. Melle in magna aquæ copia agitato liquorem percolabant, postea in cupreo vase coquebant, inde diffundendum in vasa fictilia ad aliquod temporis spatium, ligneis denique vasis exceptum servabant multos in annos. Hodie in Russia & regionibus Septentrionalibus simplicis melicrati usus est, quod rite confectum & conditum salubres præbet haustus & liquidissimos. Vallia quoque usurpat potum melicrati, sed compositum additis herbis & aromatibus. Interim ut obsoletus mellis usus compensetur, utile fuerit propinari melicratum ex saccharo (sic enim vocare liceat) nullo tamen melle admixto, quod excoctum diu asservetur, ut in melicrato fieri solet. Profecto quamvis ea abstergendi, aperiendi, solvendique virtute non esset iste potus, qua melicratum, gratior tamen stomacho, magisque leniens, & accommodus acribus morbis sentiretur. Constat enim usum saccari in cerevisia cum & sine lupulo, tali corporis statu profuisse.

*Experimentum solitarium spectans
purius metallum inter viliora.*

849. Perhibent veteres, chalybem extitisse quibusdam in locis, qui politus & lævigatus argenti candorem & splendorem fere æquaret; & Indiam tulisse æs, vix ab auro si polires, distinguendum in usu [a] naturali seu specie. Sed dubito, an homines metalla satis expurgent, quæ vilia vocamus; an ferro, æri, & stanno eam impendant operam, ut nitescere ulterius non possit. Cum enim attigerunt eum gradum, ut vulgo illa præbeant sui usum, cessat expurgationis propioris tentamentum.

*Experimentum solitarium spectans
camenta & lapicidinas.*

850. Camenta quædam tellus edit, admodum mollia quæ Sol radiis suis obvia marmoris instar obdurat. Lapicidinas vulgares habet Somersettensis tractus, ubi saxa mollia, in quamlibet crassitiem efformari possunt, quæ structuræ ædificiorum adhibita indurescunt.

Expe-

a] *This was in the Naturall Vre,*

Experimentum solitarium spectans alterationem colorum in pilis & plumis.

851. Animantibus in universum ætas mutat pilos, adeo ut canitiem inducat, ut patet in homine; licet in aliis citius, in aliis serius. In equis qui subalbis [a] maculis distincti, albi evadunt; & in annosis sciuris qui subcanos gerunt pilos, multisque aliis. Aves quoque nonnullæ, ut cygnorum pulli, cinereos mutant albis; accipitres nigros magis albescentibus. Reperiuntur & volucres, quæ pennis delapsis, alium induunt colorem, ut rubecula pennis mutatis, paulatim rubescit denuo; ut & carduelis, capite. Causa est, quia humiditas præsertim pilos & plumas colore imbuunt; & siccitas canos & albos gignit; pennis quoque, ceu pili, ætate siccescentibus. Quod ad pennas, ubi deciderunt novæ, succrescunt similes iis pul-
lorum. Sic barba capillis junior, ut plurimum canescit serius. Ex hoc fundamento derivanda ratio alterandi colores avium, excogitandaque canorum retardatio. Sed de hisce vide quintum experimentum.

Expe-

a] *that are Dappled.*

Experimentum solitarium spectans differentiam animalium quoad sexum.

852. Sexus in quibusdam animalibus confunditur, nisi qua genitalia discrimen faciunt; ut in equis & equabus, canibus mare & fœmella, columbis itidem & in aliis. Sed quorundam differentiam constituit magnitudo, idque modo non uno; plerumque enim mas est major, ut in hominibus, Phasianis, pavis, gallis Numidicis, & similibus, in quibusdam paucis, ut inter accipitres, fœmina. Alia & plumæ discriminant, quantitate, crispatione & coloribus; ut Leones hirsuti sunt, magnis insuperjubeis, Leænæ læves, sunt ut feles. Bubalis magis quam vaccis crispantur frontium pili. Pavo, Phasianus, & carduelis mares gerunt pennas fulgido colore, & tenues, non fœminæ. In genere fœminis avibus pennarum pulchrior ornatus est. Quædam differunt variis formis, ut hirci habent cornua, damæ non; arietium cornua magis intorta sunt quam fœmellis ovibus. Galli & cristati sunt & calcaribus armantur; gallinæ aut nulla, aut exigua crista est, verri grandiores sunt dentes, suibus multo minores. Gallis Numidicis branchiæ magnæ sunt & tumidæ, Gal-
linæ

linæ minores. Maribus in genere vox gravior & robustior. Quædam differunt facultatibus, ut galli gallinacei inter aves cantatrices, optime canunt. Præcipua horum omnium causa (procul dubio) quia mares quam fœminæ intensius calent; quod vel ex eo colligas, quod mares tenella ætate similes sint fœminis. Sic Eunuchi & animantia castrata cujuscunque generis propius ad fœminas accedunt. Iam calor in genere proceritatis efficiens, si suppetat humor, in quem operetur. Sin animans aliquod (de raro contingentibus hoc est) reperiat, in quo caloris quoad humorem excessus sit, ibi fœmina præmare grandescit; ut inter accipitres & passeret. Si calor humori exæquata proportionem respondeat, nulla marem & fœminam differentia secernit, ut in instantiis equorum & canum. Boum quoque & vaccarum cornua illis Bubalorum ampliora sunt, ex abundantia humoris, qui in cornibus bubalorum exilesceat. Porro, à calore pilositas & crispatio est, ut & barba in viris; expellit quoque residuum humoris tenuioris, quod à defectu caloris subsistit. Hinc causa petitur illius, quæ pennas commendat, pulchritudinis & varietatis. Rursum, calor multas protrudit excres-

excreſcentias, ſolidiorenque materiam, in quibus elaborandis deficiens calor hebeſcit. Atque hæc eſt cauſa cornuum, & cur ampla ſint, magnæque gallorum gal-
linaceorum criſtæ & calcaria, branchiæ in gallis Numidicis, & in verre dentes. Calor quoque dilatât meatus & organa, unde vocis gravitas; purgat ſpiritus, efficitque ut aves mares cantu ſuperent fœ-
minas.

*Experimentum ſolitarium ſpectans
comparativam magnitudinem
animantium.*

853. Inveniuntur piſces quavis beſtia majores; & cete magnitudine Elephan-
tem longe ſuperat. Beſtiæ in univerſum avibus grandiores ſunt. Quod ad piſces, cauſa fortasſe quia ſub Dio non degunt, nec humor eorum provocetur, nec aër eum radiive ſolares attenuent; ſed perpe-
tuo quaſi quieſcunt & aquis invehuntur, cum motus & labor conſumat. Quod aves mole vincantur à beſtiis, eſt quia hæ diu-
tius in utero geſtantur, ibique nutriuntur & creſcunt; cum avibus, excluſo ovo, nihil præterea quoad augmentum & nu-
trimentum præſtetur à matre; incubatio enim vivificat, non nutrit.

*Experimentum solitarium spectans
exossationem fructuum.*

854. Ex parte in antecedentibus modum designavimus producendi fructus sine cicis & officulis. Hoc addimus, requiri humorem largiorem, quia officula succo sicciore formantur; & fieri posse apparet, ut arbor flores tantum producat, non fructus; ut in cerasis cum duplici flore, tanto magis in fructibus qui officulis carent. Ajunt surculum mali insitum cauli brassicæ, proferre magnum malum sine officulo. Non excedit probabilitatem, si interna arboris medulla eximatur, ut solum per corticem succus ascendat, effectum secuturum. Observatio enim docuit in arbore amputatis ramis si aqua superne verticem ingressa excavet, felicius esse proventus. Addo ab aliis pro certo traditum, si pars surculi tenuior inversa inseratur, producere fructus exiguis aut nullis omnino officulis.

*Experimentum solitarium spectans
meliorationem Tabaci.*

855. Tabacum merx est pretii non levis si emptores sollicitet. Iugerum enim vel acra ejus (ajunt) ducentas nummorum
libras

libras quotannis valebit, ad reparanda impendia in soli culturam, & alia; quæ grandia quidem sunt, sed longe infra lucrum. Tabacum vero Anglicanum vili æstimatur cum sit languido & terreo sapore. Sane tabacum Virginianum, cum educetur cœlo sub calidiorē, eadem ex causa in pretio esse nequit; ut spes sit ingentis lucri si per repetita tentamenta excogitetur ratio, quæ hic in Anglia tabacum reddat magis aromaticum & percoctius. Factum à quibusdam periculum macerando tabacum Anglicanum in infusione tabaci Indici. Sed nugas & imposturas hæc sapiunt, cum nihil admittat emendationem, quod jam perfectionis (ut sic loquar) meta consistit; in melioratione enim semper ad rerum principia recurrendum. Tabaci maturandi ratio eadem sit oportet, quæ aliis plantis adhibetur, calor nempe seu terræ seu Solis. Videmus aliquod hujus rei experimentum in melonibus, moschatis confitis in area calefactoria subtus stercoreata, ad Solem meridianum obversa, ut reflexio intendat calorem instrata tegulis, augendo calori, & stramine tecta, ut frigus arceatur. Illius renovatio etiam ad vigorem facit. Atque hæc adminicula præstant, ut Anglica non cedant

cedant bonitate Italicis, aut Provincialibus. Ista & similia in tabaco tentanda sunt. Progrediatur inquisitio ad macerationem radicum in ejusmodi liquore, qui vegetet ut lætius adolescat.

Experimentum solitarium spectans varios calores eadem effecta producentes.

856. Calor Solis ad fructus percoquendos, & calor animantium, repræsentatur, & qua uterq; deficit, juvatur calore ignis. Sic calor Solis & vitæ mutuam sui gerunt imaginem. Arbores caminis extrinsecus receptæ, anticipant maturitatem vineæ, intra cubiculi fenestras admissæ, toto mense prævertunt vindemiam. Calefactoria parietibus inserta malis citriis præstant maturescendi subsidium. Ova, ut testantur quidam, excludit calor furni. Memoriae proditum, struthionem ova sub arena deponere, excludenda calore Solis.

Experimentum solitarium spectans intumescentiam & dilatationem in elixando.

857. Hordeum decoquendo non admodum intumescit; triticum magis; oriza magnopere; adeo ut quadrans pintæ crudæ augeatur ad pintam decoctæ. Causa pro-

proculdubio, quod corpus quo arctius & compactum magis est, eo appetentius sit relaxationis. Hordeum igitur maxime cavum est, triticum illo solidius, oriza omnium solidissima: forte & quod corpora nonnulla speciem lentoris habeant, & naturam magis fluxilem sive diffusibilem, quam alia; ut in coloratione videmus, exiguum croci plus tingere quam multum ligni Brasiliiani, aut vini rubei sive tinctorii.

*Experimentum solitarium spectans
dulcorationem fructuum.*

858. Fructus volutando & manibus leniter premendo, dulcescit, ut pyra, pruna damascena, &c. putrescendo, ut mespila, forba, pruna sylvestria, vepres, mora, vel fructus cynosbati inodori. Lapso temporis, ut mala, pyra sylvestria, mala punica, &c. Peculiari maturandi ratione, ut imponendo stramini, fœno, &c. igne, ut torrendo, macerando, coquendo, &c. Causa dulcoris ex volutatione & pressione est emollitio, leniter inducta, ut cum percutitur asellus siccatus, caro, &c. ex corruptione est, quia spiritus in fructu ex putrefactione calorem contrahunt, & sic partes duriores digerunt; cum omnis putrefactio ali-

aliquem caloris gradum habeat. Tempore & asservando, quia spiritus corporis continuo partes tangibiles depascuntur, easque attenuant variis maturandi modis, ob caloris quendam gradum. Igne, quia propria caloris actio est purgare & incorporare. atque omnis aciditas consistit in quadam corporis crassitie; omnisque incorporatio mixturam corporis reddit in omnibus partibus magis æqualem, quod saponi gratiam addit.

*Experimentum solitarium spectans
carnem esculentam & contra.*

859. Caro alia esui apta, alia non nisi in fame editur. Carnium, quas esus refugit, causa est, nimius plerumque amaror; unde quæ ferociunt & cholERICA sunt animalia epulis abdicantur, ut leones, lupi, sciuri, canes, vulpes, equi, &c. vaccas, oves, capras, cervos, fues, cuniculos, lepores, &c. constat placida esse & meticulo-sa animantia. Verum est tamen ab equorum esu, quæ bestia est animosa, gentes quasdam non abstinere; & Schytas vocari hippophagos, & Chinenfes hodie equina carne vesci; helluonesque quosdam carne pullorum in opere pistorio. Aves carnivoræ & prædatrices plerumque cibum
non

non præstant probum ; sed ratio potius est cholericæ parum natura , quam quod carne nutriantur. Buteones, mergi, vesplatacæ, pelecani, anates, carne aluntur, & tamen epulis gratæ. Adde, quod & aves prædatrices, ut ut carne alantur , palato probentur juvenculæ, ut accipitres , cornices è nido subreptæ, ululæ, &c. humana caro cibum præbere inepta tribus de causis. Prima, quia hominem averfari facit humanitas. Secunda, quia nullum animal ex se moriens, carnem præbet esculentam. Ipfi Cannibales non vescuntur carne hominum, quos mors sua perimit, sed violenta. Tertia, quia in genere aliqua disparitas sit necesse est inter nutrimentum & corpus nutritum , nec admodum affinia esse debent aut similia. In magnis tamen languoribus & consumptionibus hominem lacte fœminino pastum fuisse scimus. Ficinus stolidè, mea sententia, consulit ad prolongationem vitæ , ut secta in brachio juvenis vegeta sanitate vena, sanguis exsugatur. Ajunt sagas avide in ventrem demergere carnem humanam; quod si verum sit, præter diabolicum earum appetitū , videtur ex eo esse , quod caro humana suscitet graves & gratos vapores movendæ imaginationi, quæ præcipua moderatrix affi-

det

det felicibus veneficarum tentamentis, ut diximus alibi.

*Experimentum solitarium spectans
Salamandram.*

860. Omnium pene calculos tulit traditio de Salamandra, quod in igne vivat, eumque extinguere valeat. Si non fallimur commento, duo requiruntur rei efficiendæ, prius compacta admodum pellis, quam flamma, in medio minus calens, penetrare nequit. Videmus enim, palmam manus spisse inunctam albumine ovi, infusa illi aqua vitæ, & incensa, aliquamdiu flammam ferre posse. Alterum est summum frigus, visque extinctiva in corpore illius animalis, quæ ignem suffocant. Compertum est lacte melius extinguere [a] ignes artificiosos quam aqua infusa, quia penetrat magis.

*Experimentum solitarium spectans
contrariam operationem temporis in
fructibus & liquoribus.*

861. Temporis lapsu fructus (mala vulgaria, pyra, mala punica, &c.) ex acidis redduntur dulciores, liquores contra (etiam quos expressus fructuum succus

a] vvilde-fire.

cus dedit) ex dulcioribus acidi; ut liquor cerevisiæ incoctus, mustum, recens omphacium, &c.) causa est congregatio spirituum; quos in utrisque tempus attenuat, sed ibi, magis sunt diffusi & in partium crassiorum dominio, quas tantum spiritus digerunt; sed hic, in potibus scilicet, regnant spiritus, & resistentia partium minore, invalescunt, unde in liquoribus vis & vigor; adeo ut, si spiritus magis incalescant, liquor reddatur inflammabilis; si tempus acriores spiritus exhalando decoxerit, magis acefcat.

*Experimentum solitarium spectans
plagas & contusiones.*

862. Antiquitatis sententia est laminas ex metallis, præsertim ære, statim applicatas plagis, tumorem arcere. Causa est percussio sine humectatione, aut ingressu alicujus corporis; lamina enim constat potentiali tantum frigore, quod in plagam se non insinuat; cum unguenta & emplastra penetrent. Causa certe quare ex plagis & contusionibus existat tumor, est quia spiritus parti laboranti succurrentes simul humores attrahunt; à repulsione & regressu humoris ad partem eam læsam illud non effici, manifestum, quia podagræ

græ & dolores dentium tumorem produ-
cunt, ubi nulla prorsus percussio.

*Experimentum solitarium spectans ra-
dicem Orris dictam.*

863. Radix Orris vocata, aliquam na-
turæ prærogativam habet, cum radices
paucae sint odoriferæ & quodammodo
dulces, fragrantia tantum in ligno aut fo-
lio perceptibili. Sed Orris frondes non fra-
grant, neque flos ullatenus æquat suavita-
tem radicis; quæ tenerum & delicatum
videtur fovere calorem, evanescentem
protinus ad Solis & aëris sensum. Calore
enim admodum emollescit, sparso instar
violæ odore.

*Experimentum solitarium spectans
compressionem liquorum.*

864. Antiquitatis ex observatione pla-
citum est, vasculo repleto in lagenas diffu-
so, liquorem deinde vasculo rursus indi-
tum non explere ut antea; sed ut plus ad-
mittere queat, & in vino magis quam
aqua illud esse conspicuum. Causa possit
esse trivio digna, liquoris ex diffusionem
dispendium, qui forte lagenarum adhære-
scit lateribus. Sed causa subtilior est, quod
liquor in vasculis non ita comprimitur ut

in lagenis, & in vasculis liquor liquori præcipue obvius est; & in lagenis exigua liquoris quantitas lateribus lagenarum occurrit, quæ illum ita comprimunt, ut se laxare rursus nequeat.

*Experimentum solitarium spectans
operationem aquæ in aërem
contiguum.*

865. Aqua aëri contigua eum refrigerat, & nonnisi emissis vaporibus humectat. Causa est, quia calor & frigus potentias tantum in se invicem transitorias habent, incommunicata substantia; non sic humiditas, cum requiratur in omni madefactione imbibitio. Sin corporum tam varia levitas & gravitas sit ut commixtionem fugiant, imbibitio dari nequit. Ideo oleum aquæ impermixtum innatat; & gutta aquæ celeriter stramen percurrit, aut corpus læve, nec humectat.

*Experimentum solitarium spectans
naturam aëris.*

866. Noctes illustres stellis, neque il-
lunes, frigidiores sunt noctibus nubilis.
Causa est, siccitas & tenuitas aëris, quæ
propterea magis penetrans & acris red-
ditur; ut magna Continens Insulam fri-
gore

gore superat. Luna autem, in aëre licet rudimenta humiditatis excitet, tamen clare splendens arguit aërem esse siccum. Sic aër compressus libero & aperto magis calet, fortassis quia vera frigoris causa est exspiratio ex globo terræ, quam loca patientia vehementiorem habent. Rursum, ipse aër, nisi turbet talis exspiratio, non est sine occulti caloris gradu, ut nec sine aliquo lucis. Feles enim & ululæ per noctem videre non possent, si aër modica luce careret, proportionata scilicet visualibus istorum animalium radiis.

*Experimenta varia spectantia oculos
& visum.*

867. Oculi moventur eadem ratione & via; uno enim moto ad nares, alter abscedit. Causa est motus ex consensu, quæ in spiritibus & partibus spiritalibus existit validus. Contrarium tamen usus doceat; quidam enim ex libitu strabones agunt; & vulgaris traditio est, si puerum in mensa colloques candela pone ipsum ardente; utrumque oculum extrorsum moveri, quasi lucem videre affectet, & sic strabismum induci.

868. Exactius uno oculo clauso videmus quam utroque aperto. Causa est, quia

spiritus visuales uniunt se magis, & sic invalescunt. Docet enim speculum, altero oculorum clauso, pupillam alteri aperti dilatari.

869. Oculis in uno angulo non fixis objecta occurrunt duplicia. Causa est, quia si duæ res spectentur, & una bis, idem producit effectum. Hinc globulus duobus digitis transversim positus compressus, duplex apparet.

870. Lusciosus videt rectius in luce crepera; eique ex propinquo visus acrior, quam non luscioso; ut & legere & scribere norit literas minuscultas. Causa est, quia spiritus visuales in lusciosis, quam aliis, tenuiores rarioresque, ut lux major illos dispergat. Vnde & oculorum contractione indigent, quæ spiritus intendit supra vim eorum in oculis vulgaribus; ut cum directus per dioptræ pinnacidia visus roboratur. Idem experiri licet, contractis oculorum palpebris; quas à lusciosis plerumque coarctari videmus. Senex autem in lectione oculos à charta abducit. Ratio, quia spiritus visuales in sene, ut in lusciosis, non uniuntur, nisi remoto ad justam distantiam objecto.

871. Homines exactius vident, oculis ex adverso Solis aut candelæ constitutis,
& ma-

& manu nonnihil oculis prætenſa. Cauſa eſt, quia Sol aut candela, plena luce ſe ingerens, viſum debilitat, quæ circumfuſa perceptioni ſufficit; nimio etiam calore oculos perſtringente, ut pertinax in Solem obtutus excæcet. Præterea, ſi quis ex magna luce in locum tendat obſcurum, aut contra, nebula oculis obverſante caligat, pejuſque videt, quam ſi pauliſper ſubſtitiffet aut in luce aut in tenebris. Ratio, quia ſpiritus viſuales repente mutantur, diſturbantur, extraque ordinem rediguntur, neque officium faciunt niſi recollecti; & cum tenebræ plurimum eos contrahant, ſubito dilatari nequeunt. Exceſſus in utroque; dilatatione ſcilicet & contractione ſpirituum viſualium, ſi diuturnus ſit, deſtruit oculos; qui aut in Solem deſixi aut ignem, ex dilatatione noxam ſentiunt. Sic ad curioſitatem minuſcule elaborata ſcriptio in libellis, & frequentata ſimilium literarum lectio obest oculis ex contractione.

872. Obſervatum, ex dolore oculos rubefcere, ex pudore non oculos ſed aures & partes pone eas. Cauſa eſt, quia in dolore ſpiritus aſcendunt & acriores fiunt; quod facile in oculis patet utpote tranſlucidis; quamvis & in malas & infimas aures

se diffundat rubor iste. In pudore autem, verum quidem in ascensum tendere spiritus, ut succurrant tam oculis quam faciei, partibus laborantibus, sed tum ab oculis repelluntur ascendentes spiritus, circumspicere abnuentibus. Nemo enim quem statu suo ille affectus deiecit, acri est visu, sed humili & demisso; spiritibus & calore per eam oculorum repulsionem divertentibus ad aures & partes circumvicinas.

873. Objecta visus, voluptate & recreatione spiritus perfundere possunt, non poena aut offensione torquere, nisi ex memoria, ut alibi diximus. Adamas rutilans oculos perstringit, insignes in pennis Indicis colores, horti amœnitas, locus pretiosa suppellectile ornatus, formæ elegantia & similia exhilarant valde spiritus. Ratio (quæ in offensa locum non habet) est, quia visus præ cæteris sensibus maxime spirituales, quo fit ut nullo objecto satis crasso offendatur. Sed causa princeps, quia non dantur objecta activa unde oculis male fit. Soni enim harmonici & discordes simul & activi sunt & aliquid notant positivum; fragrantia quoque & fætor quoad odoratum; amarum & dulce, quoad gustum; nimis calidum & frigidum in tactu; sed tenebræ sunt vere aliquid priva-

privativum, cum nulla aut exili activitate contristant, sed admodum parum.

Experimentum solitarium spectans colorem maris & cujuscumque aquæ.

874. Aquam marinam aliamve quamlibet motus infuscatam offert, magis perspicuam quies. Causa est, quia motus radios lucis transire recta non patitur, unde obscurior tenebrescit; cum quies radios exceptos recta transmittat. Est præterea in splendore gradus candoris præsertim si modica adsit repercussio. Speculum enim chalybeatum magis candescit vitro simplici. Hoc experimentum meretur ut extendatur ulterius, tentando, qua ratione motus visum impediat.

Experimentum solitarium spectans pisces squammatos.

875. Piscibus squammatibus antiquitas inter insecta locum dedit. Facti ratio me fallit. Sexu enim distinguuntur ut alii pisces, nec generantur ex putrefactione, ii præsertim qui moventur. Ostrea, cochleas, musculos, motus expertes, illo discrimine non sejungi, certum est. Inquire, quo tempore & quomodo gignantur? ostrearum testæ nasci videntur, ubi nullæ

ante reperiiebantur; atque experientia fidem fecit, [a] musculos majores cum tenui testula, quos stagna edunt, intra triennium generari. Tum vel illud sine admiratione non transmittendum, quod non hient & claudantur, ut ostrea, sed & locum mutant.

Experimentum solitarium spectans laevum aut dextrum latus.

876. Sensus efficacia in dextro sinistrove latere non variat, sed membra in dextro validiora sunt. Causa forte, quod cerebrum, instrumentum sensus, utrique lateri ex æquo est; sed motus, quæque eum juvant facultates, aliquid à jecore mutuuntur subsidii, cui in dextro latere sedes, vel quia sensus ad exercitia ducuntur indifferenter in utroque latere à tempore nativitatis. Membris autem dextri lateris magis utimur; ut tamen aliquod hic consuetudinis dominium agnoscamus. Ita constat nonnullos magis esse lævos, quod sinistra plurimum fuerint usi.

Experimentum solitarium spectans frictionem.

877. Frictio partes reddit magis carnosas & plenas; uti patet in homine & equis

a] great-Horse-Muscle.

equis depectendis, &c. Causa est, quia plus spirituum & sanguinis ad partes retrahitur; alimentum in exteriora validius elicitur; pororum relaxatio faciliorem spiritibus, sanguini & alimento viam præbet; inutilis & excrementitius humor, in carne hærens, digeritur, & dissipatur; omnia assimilationis adjumenta. Frictiones magis replent & impinguant corpus, quam exercitia; causa, quia frictio partibus internis indulget quietem, quas exercitatio sæpe nimis agitat. Eadem est ratio (ut [a] ante notatum) cur remiges primumque pingues & carnosæ sint, quia membra exteriora magis in motu sunt, quam internæ partes.

Experimentum solitarium spectans globos quos distantia planos exhibet.

878. Omnes globi è longinquo apparent plani. Causa est, quia distantia secundarium visus objectum, non discernitur nisi validiori vel debiliori luce. Hæc disparitas turbata omnium inducit æqualitatem, ut in genere in objectis non distincte perceptis. Sic literæ, ad illud intervallum remotæ ut discrimen evanescat, infuscata videntur charta; & omnes

Z 5

scul-

a] Vide Exper. 733.

538 FRANCISCI BACONI
sculpturæ & toreumata offeruntur plana
eminus intuentibus.

*Experimentum solitarium spectans
umbras.*

879. Umbra extremitatibus suis conspicitur tremula. Causa est, continuus atomorum in Sole motus, etiam vento ad sensum non manifesto. Ideo motus ille in confinio lucis & umbræ, ex luce in umbram, & ex umbra in lucem, repræsentat umbram tremulam, quia medio inest motus.

Experimentum solitarium spectans undationem maris, & in eo brevia.

880. Vada & angustia undas magis refringunt, quam maris profunditas, quaquaversum patens. Causa est, impulsio utrobique eadem; nisi quod ubi plus aquæ & spatii, illa tardius moveatur, inæquali minus ascensu & descensu, vel undatione minus montosa seu acclivi. Sed ubi minus & aquæ & spatii, & illa fundo magis illiditur, celerius movetur & in præcipitio, quod omnis gignit undarum refractione.

Expe-

*Experimentum solitarium spectans dul-
corationem aquæ salsa.*

881. Tradunt veteres, aquam salſam, ſi excoquatur, & cocta refrigeretur, potui aptiorem evadere, quam ſi cruda fuerit; cum tamen ſal ignem deſtillatorium paſſus inter exhalatos vapores non aſcendat, & aqua deſtillata ſit dulcis. Cauſa fuerit, quod pars aquæ ſalſa aſcendat partim ſub ſpecie ſpumæ, partim in ſedimentum abeat, fundumque petat; ut potius ſeparatio dicenda ſit quam evaporation. Sed craſſities in vapores aſſurgere vetat, ut & aſcendere negat amaror; ſimplicibus aquis abſinthii & ſimilium, ubi deſtillatæ fuerint, amarorem deponentibus.

*Experimentum ſolitarium ſpectans
regreſſum ſalſedinis in puteos in
littoribus effoſſos.*

882. Diximus [a] ante, è puteis in litore effoſſis aquam hauriri dulcem, percolata per arenas ſalſugine maris. Sed notant veterum alii, in quibuſdam Africae locis, lapſu temporis, aquam in illis puteis falſeſcere. Cauſa eſt, quia poſt temporis ſpatium ſale imbuuntur arenæ, aquis ma-

a] Vide Exper. 1.

rinis pertransiri solitæ , atque ita percolatorii perdit officium . Remedio fuerit , continuo novos effodere veteribus falsescentibus ; cum perinde sit ac mutare percolatorium.

Experimentum solitarium spectans attractionem ex similitudine substantiæ.

883. Testatur antiquitas, in aqua salsa citius dissolvi injectum sal, quam in dulci. Causa fortassis, quod sal aquæ prioris trahit ad se injectum ex similitudine substantiæ, quo fit, ut citius in liquorem dispersus evanescat. Quantivis pretii experimentum, si non suspecta veritas; rationem enim designat, quæ infusiones & celeriores & faciliores præstet, simul egregia instantia est circa attractionem ex similitudine substantiæ. Fac periculum saccharo in aquam coniecto, prius saccharo imbutam, & in aquam saccharo ante non temperatam.

Experimentum solitarium spectans attractionem.

884. Impone saccharum vino parte supra vinum extante, parte vino immersa. Miraberis prominens saccharum citius mollescere & dissolvi, quam vino tectum.

Causa

Causa est, quia vinum intrat partem fac-
cari vino immerfam simplici infusione aut
dispersione, sed pars extans fodicante su-
ctione subruitur; cum spongiosa corpora
aërem expellant, & liquorem attrahant
contiguum; quod spongiæ docent parte
aquis superextante. Operæ pretium fuerit
inquirere, quâ infusiones fiant accuratio-
res ope attractionis.

*Experimentum solitarium spectans
calorem subterraneum.*

885. Aqua in puteis hieme magis calet,
quam æstate, ut & aër in cavernis. Causa,
quia in partibus terræ non interioribus seu
superficiem propioribus, quidam caloris
gradus est (ut ostendunt venæ sulphuræ,
&c.) quem arctius conclusum hiems in-
tendit, æstas perspirando relaxatum im-
minuit.

*Experimentum solitarium spectans
volatum per aërem.*

886. Narratum Scriptoribus, Leuca-
dienses ex superstitione hominem ex alta
rupe in mare dedisse præcipitem, circum-
ligatis ei ad magnam distantiam multis
magnisque avibus, & affixis corpori diver-
sis pennis allevando lapsui expansis. Multæ
pro-

perfecto volucres fortioribus invehuntur alis (ut milvi, & similes) quibus in volatu etiam grande onus sustineant. Pennæ æqualiter dispositæ, neque ut hient, in latitudinem expansæ, non exiguo etiam ponderi pares, sit modo in æquilibrio positum, neque altrinsecus inclinatum. Fiat inquisitio ulterior quoad volatus adminicula.

*Experimentum solitarium spectans
tincturam purpuræ.*

887. Nascitur alibi (in Cephalonia nempe) exiguus frutex, quem vocant sacram quercum vel nanam, cujus frondes tumorem præferunt, instar pustulæ, ex quo collecto exteritur pulvis ruber, qui paulo post mutatus in vermes abit, vino enecandos (uti referunt) simul viviscunt. Pulvis ille purpuræ præstat tincturam.

*Experimentum solitarium spectans
maleficationem.*

888. Apud Santones percrebuit, viro inefficax reddere coitus cum uxore tamentum. In Gasconia idem frequens est maleficium, ubi vocatur nouïer l'egiallette; adhiberi plerumque solitum diebus desponsationis. Apud Santones ma-
trum

trum illæ partes esse solent, ut sic aliorum præveniant incantationes; cum suas ex libitu facere possint inutiles. Ex legibus in illas animadvertitur, ut res levicula non sit.

*Experimentum solitarium spectans
ascensum aqua adjumento flammæ.*

889. Experimentum in triviis decantatum, sed causa in abdito est. Ollam sume, aut potius vitrum, ut in eo motum conspicias, atque accensam candelam colloca in fundo labri aqua repleti, orificiumque ollæ aut vitri inverte super candelam, effecturus ut aqua ascendat: qui adscribunt attractioni caloris, à vero exorbitant, cum pateat motum esse nexus, quem vocant, ne detur vacuum, qui sic procedit. Flamma candelæ cooperta cum suffocari incipit ab aëre compresso, exilesce paulatim, & tum modice ascendit aqua, flamma sensim minorem occupante locum, & detrimento æquatur aquæ successio. Sed in ipso instanti cum candela exstinguitur, repente ascendit aquæ magna pars, quia corpus flammæ nullum amplius replet locum; atque ita aër & aqua succedit. Idem eveniet, si loco aquæ farinam aut arenam labro impositum

fueris ; quod arguit , causam non esse attractionem liquoris velut nutrimenti , ut supponitur. Omnia enim corpora in eo conveniunt, quod in iis motus locum habeat ; ut conspexerim vitrum manu comprehensum, labrum, cæteraque de loco sustulisse , tam valide motus nexus fundum labri affixit. Isti experimento, cum labrum attolleretur , oleum non aqua adhibita fuit ; neque tamen eventus spem fefellit ; cum primo scilicet orificium vitri imponeretur fundo labri , modice attollebatur aqua, deinde paululum subsistebat , donec candela fere exstingueretur , ut diximus. Illud primo attractionem ostendit ; cui largiorem operam destinamus inter attractiones ex calore.

Experimenta varia spectantia influentias Lunæ.

De virtute & actionibus corporum cœlestium, & quascunque præterea occultas habent influentias , præter duas manifestas, calorem scil. & lucem , agemus inter experimenta quæ spectant corpora cœlestia. Interim quasdam præstruemus directiones ad plura experimenta de viribus & influentiis Lunæ , quæ proximum nobis inter planetas sidus est.

Influentias Lunæ quatuor imprimis celebrat observatio; provocationem caloris, inductionem putrefactionis, augmentum humiditatis, excitationem motus in spiritibus.

890. Quantum ad provocationem caloris, præscripsimus ante, ut aqua calida fumatur, cujus pars exponenda radiis Lunaribus, pars interpositæ umbellæ prætextu arcenda ab iis, ut explores, citiusne refrigeretur Lunæ exposita. Sed quia hæc interpositio parvi est momenti (licet in Sole umbra plurimum ad rem faciat) præstiterit tentare idem, splendente & non splendente Luna; in aqua calida in lagena vitrea æque ac in patina; in cindeis sive reliquiis duris ex carbone minerali & ferro candente, &c.

891. Putrefactionem experiri liceat carne aut pisce expositis Lunaribus radiis, & rursus expositis aëri, Luna non splendente; utrobique pari temporis spatio, ut quid corruptionem acceleret, agnoscatur. Capone etiam aut alia volucri sub dio collocata ad examen revoca, citiusne mortificetur & tenerior evadat; ex muscis quoque emortuis & vermibus, superinfuso illis pauxillo aquæ, dignosces putredinis celeritatem; ut & ex malo vulgari aut
citrio

citrio, si foramen vertici imprimas, patebit quod putrescet mucescetque citius. Idem fiat in caseo Hollandico, vino illi infuso, utrum generabit vermes ocysus & majores.

892. Quantum ad humorem, recepta opinio est, semina, capillos, ungues, sepes & herbas, &c. citissime germinare & crescere si plantentur, amputentur, & præsecentur crescente Luna. Cerebrum quoque in cuniculis, gallinaginibus, vitulis, &c. maxime per plenilunium abundat. Tunc medulla in ossibus largior, ostreaque & cochleæ magis carnea; quæ postrema exploratu facillima, si in puteis asserventur.

893. Cape semina quædam aut radices (ut cæpas, &c.) ex illis alia plantentur immediate post Lunam decreascentem; alia ejusdem speciei immediate post plenilunium; sed ut per omnia exactissime, quantum licet, convenient, quoad terram quoque, opera detur. Commodissime id fit in ollis constituendis eo loco, quem nec pluvia, nec Sol penetrat, ne varietas cœli turbet experimentum. Observa deinde, quo tempore semina Luna decreascente consita, ad quam altitudinem progerminent, & quomodo differant ab iis decreascente Luna consitis.

894. Ve-

894. Verisimile est, cerebrum homini per plenilunium humoribus magis turgere. Vnde illis humidior cerebro & strenuis potoribus conducit sumere lignum aloës, rosmarini, thuris, &c. circa plenilunii tempus. Probabilitatis quoque speciem habet, humores in corpore humano, Lunæ æmulos, augescere & decrescere; ut non inutilis futura sit potio medica die uno aut altero post plenilunium; quia tum temporis humores tam cito non turgescunt.

895. Quod ad excitationem motus in spiritibus, *notandum*, quod sepes, herbæ, capilli, &c. melius excrescant, Lunæ beneficio id fieri, excitante spiritus, & conferre huc incrementum humoris. Sed de spiritibus in particulari, magna datur instantia in Lunaticis.

896. Possunt & alia effecta, non passim obvia, ad Lunæ influentias referri, sed nondum hic se probavit observantium diligentia. Posset fieri (sed casus in eventu est) ut septentrionali vento aut Cauro spirante per plenilunium frigus intendatur; & Austri flatus vel Africi aërem aliquamdiu inclinet ad calorem & pluviam. *Quod notandum.*

897. Neque abnuerim, infantes & pullos

los in lucem editos tempore plenilunii, validiores & majores esse iis, qui nati declinante Luna. De illis per plenilunium conceptis idem puto statuendum; ut agriculturæ pars sit non contēnenda, si arietes & tauri coeunt paulo ante plenilunium, ova quoque eodem plenilunii tempore excludi felicius. Plurima sunt istius generis, quæ ad experimenta possent traduci. Observetur, an magna tonitrua & terræ motus plenilunium non causetur.

*Experimentum solitarium spectans
acetum.*

898. Mutatio vini in acetum putrefactio quædam est; & aceto parando solent vasa vino repleta exponi Soli Meridionali; qui provocando discutit oleosos magis spiritus, relinquitque magis acidos & austeros. Vinum etiam combustum magis austerum & astringens est, vino non combusto. Ferunt citram potam ex succo pomorum in navigationibus sub linea maturescere, cum vinum & cerevisia acescit. Omphacii quoque orcula per æstatem Soli exponenda, instar aceti, ut edoceamur num maturescat & dulcescat.

Experimentum solitarium spectans animalia quæ totam hiemem dormitant.

899. Varia sunt animalia, quibus tota dormitur hiems, ursus, erinaceus, glis, apis, &c. quæ somno pinguescunt, neque quicquam excernunt. Causa pinguedinis durante somno possit esse defectus assimilationis, cum in sudorem aut pinguedinem mutetur quicquid non assimilatur. Hæc animalia per aliquod somni tempus deprehensa sunt prorsus non moveri, reliquo tempore moveri quidem, sed non loco; quæruntque calidos somno suo & conclusos recessus. Belgis in nova Zembla hibernantibus observatum urfas obdormiscere circa medium Novembris, & tum vulpes prodire, antea exterritas. Priscis scriptoribus memoratum reperio, ursam^a gravidam esse & catulos suos parere per somni sui tempus; gravidamque raro conspici.

Experimentum solitarium spectans generationem animalium ex coitu & putrefactione.

900. Animalia quædam coitu fœcunda sunt, quædam nascuntur ex putrefactione. Atque ex illis, quæ putredo animat,

a] Vide Exper. 758. & 9.

mat, plurima postmodum ex coitu generant. De causis utriusque generationis ut agamus, primo certum est, causam omnis vivificationis esse placidum calorem & proportionatum, qui operationem exerceat in glutinosam & ductilem substantiam. Calor enim in ea substantia excitat spiritus, quæ cum sit glutinosa, duo præstat; prius, ut spiritus detineatur ne erumpere possit; alterum, ut materia placida & ductilis, postquam motu spirituum intuitu, formam & membra induat. Hinc omne sperma & menstruosa substantia, omnis materia, quæ per putrefactionem gignit, habet semper soliditatem, lentorem & sequacitatem. Generationem igitur ex spermate duntaxat, & illam ex putrefactione geminæ causæ discriminant. Prima est, quod animalia determinatæ & accuratæ figure (qualia coitus prodit) non possunt produci languido & fortuito calore, neque ex materia non exacte præparata convenienter speciei suæ. Secunda est, quod majus requiratur tempus absolvendis animalibus perfectis. Illud vivificationi requisitum si nimis diuturnum sit, spiritus exhalat ante introductam plane formam; nisi loco includatur, qui præstet continuationem caloris, ministret alimentum

tum quo sustentetur, & receptaculum prohibendæ exhalationi. Talia loca sunt uteri & matrices fœminarum. Hinc omnibus ex putredine natis indeterminata magis figura & perficiendis brevior mensura temporis, nec tam accurato indigent formando receptaculo, quamvis plerumque aliquod requiratur. Ethnicorum sententiam, qua statuunt, in magnis Mundi mutationibus perfecta animalia primo ex concretionibus extitisse, ut ranæ, vermes, muscæ producuntur, vanam esse constat. Tale vero quid si admittatur, ut ex sensuum consultis judicium feratur, revocandum pristinum chaos est, & rudis indigestaque cœli ac terræ moles. Ordinata enim semel mundi compages illud non permittit, ulla vel declinatione à statutis semel legibus, vel fortuitos concursus moliente casu.

*Finis Centuriæ Nonæ Historiæ
Naturalis.*



FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO

HISTORIÆ NATURALIS

CENTVRIA DECIMA.

*Experimenta varia spectantia trans-
missionem & influxum immateriata-
rum virtutum & vim ima-
ginationis.*

Philosophia Pythagoræ dementata super-
stitionibus genuit illud imaginationis
monstrum, quod Platonis aliorumque
schola postmodum enutriit; mundum sci-
licet esse unum, integrum & perfectum animal vita
præditum; adeo ut Apollonius Thyanæus, ex Pytha-
goricorum tripode propheta, affirmaret, fluxum &
refluxum maris esse respirationem mundi, haurientis
aquam instar halitus, eamque rursus egerentis. Per-
gunt & isti effato superstruunt, si mundus vivat,
habet animam & spiritum, qui ex ipsorum senten-
tia est, vocaturque spiritus mundi. Neque hoc voca-
bulo Deum notant (quamquam non ignota ipsis Dei-
tas) sed animam duntaxat, atque essentialem mundi
formam. Hoc posito fundamento confingere ipsis li-
ceret, quicquid obtruderet speciosus error. In ani-
mantibus enim; etiam vastæ molis (Ex. gr. in ba-
lana)

lana) sensus & affectus cujuslibet partis in corpore instanti per universum corpus diffunditur. Neque aliud insinuaturn volebant illâ commenti insaniâ, quam magicas operationes evincere quamlibet loci distantiam, neque hærere ad materiâ non præstructâ deliquium; sed quod (Ex. gr.) Europa rei in China gestæ sensum ingereret, effectumque produci posset sine & contra quam pateretur materia, nulla angelorum aut spirituum ope, sed sola quam naturæ consensus parit, unitate. Fuerunt, quibus non huc usque tantum error illuderet, sed ulterius de recto tramite rationis palantes ageret, dum sic statuunt; si spiritus in homine (quem microcosmum vocant) commodam facturum impressionem influat in spiritum mundi, vim & efficaciam imaginationis, & firmam persuasionem, naturæ dominari posse. Paracelsus enim & ignobiles aliquot magicæ authores imaginationi exaltatæ tribuunt virtutem fidei miraculosæ. Vasta illa atq; ex putidis ineptiis conflata nugacitas plurimos amabili afflavit insania.

Nos vero per Dei vestigia operibus impressa constanter incedentes, neque à sensu devii, qui est lucerna Dei (atque hæc spiraculum hominis) sobrie & severe inquiremus an natura usquam patiatur ejusmodi transmissionem & immateriatæ virtutis influxum; quid vis imaginationis, sive in corpus unde ipsa oritur, sive in aliud. Labor profecto non dispar Herculeis molestiis in expurgando Augiæ stabulo, ut natura sui juris & repurgata superstitiosis magicis observationibus consistat; si non cum applausu excipiendus, certe non omnino damnandus erit. Et quamquam in hanc materiam excurrendo passim dabitur occasio, jam tamen aperire libet ad alia introitum.

*Experimenta varia monitoria spectantia
transmissionem spirituum & vim
imaginationis.*

901. Monendi sunt homines, ne fidem detrahant operationibus ex transmissione spirituum, & vi imaginationis, quia eventus quandoq; fallit. Vt enim contagio de corpore in corpus transfusa sæpe recipitur, robur quandoq; & bonus passivi corporis habitus repellit, antequam se morbus figat; ita & tanto magis impressio de anima in animam, aut de spiritu in spiritum victrix sæpe exultat, sed ut anima & spiritus patiens se recolligat, vinculisque eluctatus necdum solidati imperii, expugnet, priusquam revelli neget dominatrix lues. Vis illa maxime insolens in animos & spiritus languidos, quales fœminarum, ægrorum, superstitiosorum, puerorum, & animantium tenella ætate.

*Nescio quis teneros Oculus mihi fascinat
Agnos.*

Poëta loquitur non de ovibus sed agnis. Quod Reges & terrarum Dominos fastigii sui reverentia tueatur adversus istas impressiones, tribui posset (præter rationem principem, Dei scilicet excubias, vicarios suos in plena securitate foventis) imaginationis

tionis impotentiae imaginantem hic destituenti. Vix enim est ut veneficae & sagae fidem inveniant, cum & istos in noxam sibi patere credi volunt.

902. Retrahendi rursus homines à credulitatis periculo, ne nimis huc temere inclinata fide propendeant, quod respondere eventum operationibus saepe videant. Causa enim successus non raro ad vires affectus & imaginationis in corpus agens referenda, quod secundaria quadam ratione agere potest in corpus diversum. Ex.gr. Si quis circumferat signum planetæ, aut annulum, aut particulam bestiae, certo persuasus, adjumento sibi futurum in promovendis amoribus, aut ut conservetur à periculo aut vulnere in prælio, aut superior evadat in ambitu, &c. potest excitatius reddere ingenium, & stimulos subdere industriæ, aut fiduciam alere & fulcire constantiam, qua fortassis excidisset. Iam vero quis ignorat quid industria & propositi tenax animus designet, præsertim in civilibus negotiis? videmus enim ad alienæ audaciæ impetus resilire homines tenerioris debiliorisque animi, & rerum in hoc mundo status tam facile varianda conditione fluctuat, ut saepe tentamenti urgendi pertinacia ad miraculum usque

felix sit. Erraret ergo & falleret fallereturque qui adscriberet hæc viribus imaginationis in corpus alterius, quæ illa in proprium exercet ; cum nobis indubium sit, imaginationem acrioresque affectus plurimum valere in corpus imaginantis, uti suo loco demonstrabitur.

903. Vt in operationibus illis earumque causis error cavendus est, ita quoque danda vel imprimis opera est, ne effecta nobis imponant, temere judicantibus talia esse, quæ eousque nondum processerunt. Sic prudentes iudices, præscripta velut norma, fidem haberi temere nolunt confessionibus Sagarum, nec etiam factorum contra illas probationi. Sagas enim turbat imaginationis vertigo, ut putent se illud facere quod non faciunt ; populumque hic ludit credulitas, ut naturæ opera imputent fascino. Observatione dignum, quod prisca & nostris temporibus propior ætate (de sagis scilicet olim Theſſalis deprædicatisque non ita pridem veneficorum congressibus, quorum plurimæ meminerunt confessiones) quæ extant prodita scriptis miracula, ut sublatio in aërem, transformatio sui ipsius in aliud corpus, &c. non incantationibus aut magicis ceremoniis gesta narrentur, sed corpore unguentis

guentis delibuto. Quæ merito suspicionem movere possent ludibria hæc esse imaginationis, cum certum sit unguenta, ubicunque applicata, obturare poros, vaporesque cohibitos transmittere ad caput, & quod ad particularia ex quibus unguenta illa componuntur, verisimile, opiata & soporifera esse. Inunctionem enim frontis, colli, pedis, spinæ dorsi novimus adhiberi conciliandis somnis lethalibus. Si quis existimet, melius id fieri haustis portionibus, accipiat responsum, quod medicamenta, unguentorum materies, tantæ sint efficaciam, ut intra corpus sumpta utentes enecare possent. Valide ergo operantur, sed applicata extrinsecus.

Operationum ex transmissione spirituum & imaginatione, species aliquas dabimus, unde lux non parva experimentis sequentibus affulgebit. Omnes autem illæ actiones hoc habent peculiare, quod ad distantiam se exerant, non ad contactum, suntque ex divisionis instituto.

904. Prima, quæ emittit tenuiores magisque aërias corporis partes, ut in odoribus & infectionibus; atque hæc præ cæteris maxime corporea. Sed meminisse oportet multas dari emissiones istius generis tam salubres quam insalubres, nullo

prorsus odore deprehendendas. Pestis ubi transfusa quempiam corripit, odore non dignoscitur. Aërem etiam sanitati accommodum habitatio aliaque experimenta demonstrant, quem odor ab alio nequaquam discriminat. Ad hoc caput revocandi sunt omnes aëris imbibitiones, ubi odor substantiæ materiali invehitur. Harum nonnullæ admirandæ, quæ ocyssime diffunduntur, ut alteratio aëris in Ægypto, fere immediate post incrementum Nili, de qua [a] egimus.

905. Secunda est transmissio aut emissio rerum, quæ vocantur spiritales, ut species visibiles & soni; in horum explicatione versati [b] sumus; illis pertractandis suus dabitur locus. Horum motus celerissime & ad magnam distantiam agunt, sed medio prius rite disposito; earumque transmissio facile ad obstaculum refracta sistitur.

906. Tertia, est emissio, quæ corporum ex intervallo attractionem causatur. Sic licet magneti primus assignetur locus, visum nobis est nunc illum excipere, alteri capiti transscribendum. Sed attractionem ambræ & gagatis, aliorumque electricorum,

a] *Exper.* 743, 767.

b] *Centur.* 2. & 3.

rum, attractionem auro, spiritus Mercurii vivi ad distantiam, caloris itidem, & ignis ad naphtham, quarundam herbarum ad aquam, eminus licet, aliasque varias dabimus non hoc titulo, sed illo de attractione in genere.

907. Quarta, emissio spirituum & virtutis immateriatæ in iis, quæ operantur ex universali congregatione & sympathia mundi, non ex formis aut cœlestium effluviis (ut vane & docetur & discitur) sed ex primitiva materiæ natura & seminum genitalium. Talis est (ut supponimus) operatio magnetis, ex consensu cum globo terræ. Hujus generis est motus gravitatis, ex consensu itidem corporum densorum cum eodem terræ globo; dispositio quoque corporum ad rotationem, & particulariter ab Oriente in Occidentem. Sic concipimus magnum fluxum & refluxum maris, ex consensu universi, ut partem diurni motus. Immateriatæ virtutis hæc, qua aliis antehabetur, prærogativa est, quod ad nullam mediï diversitatem tardata resistet, pervio ubiq; transitu; sed determinata activitatis sphæra. De his passim agemus prout in varios spargenda titulos in occursum se dabunt.

908. Quinta, emissio spirituum, huic

cipue loco delecta materies ; nempe operatio spirituum animi humani in alios spiritus ; quæ duplex, affectionum, si concitatiores sint ; & imaginationis , si valida. Sed facit illarum nexus arctior , ut in simultaneæ tractationis operam veniant. Cum enim malignus invidi oculus , aut amore accensus , aliorum inficit spiritus, conjungitur affectio & imaginatio.

909. Sexta, influxus corporum cœlestium , præter duos manifestos , calorem & lucem. Sed de hisce, ubi de corporibus cœlestibus & motibus.

910. Septima, operationes Sympathiæ, quam naturalis Magiæ scriptores in artis formam redigunt. Exercentur autem sic, si superinducenda virtus aut dispositio in personam, sumes corpus animatum, eminenti virtute & perfectioris gradus. Seli-gendæ ejus partes, quibus hæc virtus propria, & eo tempore cum in actu est, applicandæque parti in homine, quæ præcipua hujus virtutis sedes. Ex. gr. Si fortitudo & audacia supra insitam excitanda, Leonis cor, dentem & palmam, aut galli cor , & calcar , immediate postquam illa animalia decertarunt, circumfer applicata cordi aut carpio. Hasce similesve sympathias hoc titulo exequemur.

911. Octava & ultima est emissio immateriatæ virtutis, cujus exempla proponere religio esset (tam prodigiosa nobis res videtur) nisi plurimorū fidem & assensum impetrasset, & mihi velut ex dictæ legis severitate, sumpsissem accurati examinis partes, nihil admittendo aut rejiciendo, cujus non excussa penitus foret probabilitas. Hæc est sympathia individuorum (datur & specierum) id est, talis, quæ in rebus aut earum partibus, semel contiguïs, aut integris tuetur reciprocam spirituum inter se transmissionem; ut inter arma & vulnus; unde deprædicatissima unguenti armarii operatio; inter particulam laridi & verrucas eo confrictas, aut bacillum ex alno, &c. ut si pars ejus consumatur aut putrescet, vim suam exerat in partem separatam. Iam vero persequemur instantias.

Experimenta varia spectantia emissionem spirituum sub specie vaporis, aut exhalationem sub specie odoris.

912. Pestis sæpe corripit aliquem sine manifesto sensu, ut [a] dictum est. Ajunt, sicubi ulla exarserit, odorem spargere pomorum initium, aut (ex aliorum sententia)

A a 5

a] Exper. 904.

tia) florum majalium. Recepta quoque opinio est, odores ex floribus nimium suavisibus absque contrariæ qualitatis temperamento pestis tempore malignos esse, ut ex liliis albis, verbascula odorata, hyacinthis.

913. Minus eos pestis invadit, qui continue versantur cum peste laborantibus; ut qui ægrorum curam habent, Medicos, aut qui se muniunt prophylagmate sive intus sumpto (ut mithridatio, granis Iuniperi, rutæ foliis & semine, &c.) sive externo (ut Angelica, Zedoaria & similibus ore contentis, picis liquidi, galbani suffitu) nec homines decrepitos sibi habet obnoxios, aut sicca & frigida complexione. Contra, pestis contagio citissime transit in illos, qui ex puro prodeunt aëre, qui jejunio indulgent, pueros, & si non fallit observatio, cognatos magis quam peregrinos.

914. Perniciosissimus est fœtor carceris, qui captivos diu arcte & squalide habuit; experientia apud nos bis terve notabili, neque supra memoriam meam; cum tam judicum nonnulli, qui in carcere confederant, quam plurimi ex iis qui negotio intererant aut ex spectatoribus, ingruente morbo excefferunt è vita. Quare pruden-

prudenter omnino, tali casu, carcer ventilaretur, antequam captivi producerentur.

315. Controversiam non patitur foetores illos artificio paratos, cum præcipue ex carne humana & sudore putrefactis constent, non inferre pernitiem; utpote quos nares continuo averfantur expelluntque. Sed talis aura nocet, quam aliqua cum corpore humano cognatio penitissime insinuat, spiritusque proditorie afficit. Res esset cum magno conjuncta periculo, compositiones ejusmodi parare in ædibus, magno populi confluxu, in templis, judiciis publicis, ludorum solennitatibus, & similibus; cum aëris intoxicatio non minus sit metuenda, quam aquæ, Turcis in bello frequentata, adhibita quoque ab Emmanuele Commeno in Christianos, cum transitu per regionem ejus peterent terram Sanctam. Atque artificiosa aëris contagio tanto est periculiosior in Comitibus, quanto exundantior tunc populi halitus magis facit ad recipiendam infectionem. Expedit igitur loca publica istius malignitatis suspecta, suffitu purgare ante conventum.

316. Odorum veneficia in singulares homines, hauriuntur ex manicis odoratis

& similibus ; neque à vero alienum videtur , venenum præsentaneum admisceri odoribus suavibus, ut citius receptum noceat. Pestem quoque excitavit januarum, rimarum, aliorumque inunctio, non tam ex contactu, quam quod homini in more positum, si quid humidi adhærescat digitis, naso illud admoveere. Moneri se patientur, apud quos ea inolevit consuetudo, ut præcaveant. Interim consultum judicamus salutis nostræ vel ex eo quod pestilens inficiendi aëris apparatus secum trahit discrimen vitæ eorum, qui huc studium conferunt. Sed quid si antidotis se muniant ? nemini securo esse licebit.

917. Magnam pestis lucem alibi ediderunt putrefacta cicadarum & locustarum examina.

918. Sæpius eructant fodinæ vapores mortiferos, seu suffocatio sit, seu venenata mineralis natura. Qui occupantur expurgandis metallis aliisque circa illa operationibus, illis cerebrum lædunt & stupefaciunt vapores metallici. Notatum est, spiritum Mercurii vivi petere continuo cranium, dentes & ossa: adeo ut aurifices contenta in ore auri particula attractum colligant Mercurii spiritum, aurumque postea contraxisse alborem deprehen-

prehendatur. Lacus & putei, ut avernus, volucres supervolantes pestiferis exhalationibus enecare dicuntur aut homines diutius adstantes.

919. Vapor carbonum ex ligno atque ex carbone fossili conclusus multos perdidit, qui vel hoc nomine periculosior est, quod nullus fœtor cautionis admo-
neat, sed latenter subrepentem languorem, nullo manifesto suffocationis indicio in mortem continuet. Belgæ in nova Zembla hibernantes, cum struendo foco lignum deficeret, ignem excitarunt ex carbone fossili qui ad manum, magno prius refocillandi subsidio; sed quod mox, ubi paululum affedissent, ipsorum incommodo vertebatur. Orto enim inter eos silentio & velut sermonis tædio, quidam infirmior animi deliquium passus est. Hærebant alii quid rei esset, aperta que janua cum aëri ingressum præbuisset, vitæ consuluerunt. Effectum proculdubio inspissati aëris, & sic halitus & spirituum. Idem experieris si in loco recens incrustato focum struas; eventus Imperatoris Iovianiani morte nobilitatus.

920. Vide experimentum 803. spectans aëris contagium ex primis post diuturnam siccitatem imbribus.

921. Gra-

921. Graves aliquando alvi fluxiones pharmacopolis concitavit solus ex contrafacta colocyntide vapor.

922. Piperis, quod vocant Ginni-per, forte Guinense, tentata combustio, continuam adstantium provocavit sternutationem; cum acri valeat spiritu.

923. Ab ultima antiquitate derivata traditio est, aliena lippitudine sanos inficere oculos atque ex mulieris menstruo laborantis intuitu speculum inquinari. Circumfertur etiam quorundam sermonibus, sed à fabulosa narratione haud alienis, menstruosæ fœminæ per campos aut hortos incessum, frumento aut herbis conducere, quia vermes enecat.

924. Neque minus antiqua traditio, hæc est, Basiliscum aspectu enecare; & lupum, si prius hominem conspexerit, solo intuitu reddere raucum.

925. Suffitus conveniens exsiccat & cerebrum corroborat, catharros & defluxiones sistit; ut patet in fumo rosmarini exsiccati, ligni aloës, & calami ore & manibus hausto. Neque ignoramus dari & alios suffitus, humectantes & refocillantes, quorum insignis in febribus ardentibus, consumptionibus & nimis vigiliis est usus; quales sunt ex aqua rosacea, aceto,

to, mali citrii cortice, violis, foliis vinearum conspersis pauxillo aquæ rosaceæ.

926. In repentinis languoribus & deliquiis animi sudarium aqua rosacea imbutum, aut acetum naso admovendum commendantur; quo spiritus mox aliquin resolvendi & in fugam disjiciendi recolligantur.

927. Tabacum roborat spiritus, languoremque tollit; operaturque aperiendo, sed virtute præsertim opiata, quæ spiritus condensat. Expediat igitur tentasse haustum fumi aliorum ex tubulis (ut in tabaco fieri solet) tam ad exsiccandum & confortandum, quam ad alias intentiones. Optem exploretur fumus exsiccandi vi præditus ex rosmarino, ligno aloës, antea propositis, quæ tubulis inserta usurpentur, &c. nec non ex nuce myristica & folio Indico.

928. Arandi interesse laboribus & stivam sequi facit ad refocillationem spirituum & excitandam famem. Id vero si fiat in colenda terra, quæ triticum & secale fert, obesse solet, quia tellus producendis æstate vegetabilibus consumpsit omnem halitus suavitatem. Præstaret ergo illud fieri dum hordeum sulcis mandatur. Sed quia excolendis agris commoda
& sta-

& stata tempestas suis includitur spatiis, extra quæ protrahi neget; captetur halitus terræ recens ligonibus versatæ, aut assistatur fossoribus. Nobiles fœminę consulerent sibi optime si pulvinaribus stratis genua inflecterent, noxiasque herbas eradicarent. Sed invadenda esset temporis opportunitas, qualis esset adultum ver, priusquam vegetabilia producat. Et habendus quidem terræ suavissimo odore delectus. Neque abnuerim etiam id fieri, ubi ros nonnihil evanuit, ne vapor nimis sit humidus. Novi virum Amplissimum longævum, cui in lecto decumbenti mane gleba terræ pura offerri solebat, in quam inclinato aliquamdiu capite recumberet. Velim effodiendæ terræ nonnihil quoque vini malvatici & Græci infundi; ut ex terra & vino mixtis vapor spiritus magis recrearet. Cave tamen existimes Ethnicum esse sacrificium aut libationem terræ religiose præstitam.

929. Medicina præbet pastillos odoratorios aut pilas pulvere aromatico repletas catharos exsicccandos, cor corroborandum, & somnum conciliandum. Quamvis enim suffitu efficacia cedant, manibus tamen circumferre licet; cum suffitus per intervalla adhibeantur, Adde quod com-

complura sunt, quæ per se melius exhalant, quam igni admota, ut nigella Romana, semen melanthium, amomum, &c.

930. Duo sunt, quæ intra corpus sumpta; refrigerant, spiritusque condensant, & author essem ut idem tentetur per vapores externos; alterum est nitrum, dissolvendum (ex mea sententia) in vino malvatico aut Græco, ut emanans odor vini capteretur; & majoris efficaciam si expetatur, infundendum sartagini probe excalescenti, ut aqua rosacea & acetum solet. Alterum aqua destillata ex papavere sylvestri, miscenda (ex meo conceptu) cum altero tanto aquæ rosacæ; & sumenda additis garyophyllis in ignitabulo suffitorio simile quid tentandum per aquam destillatam ex floribus croci.

931. Odor moschi, ambrae, Zibethæ, Veneris stimulos excitare creditur, refo-cillando & provocando spiritus.

932. Thus & nidorosi odores (quales sacrificiis adhiberi solent) dicuntur intoxicare cerebrum & homines reddere devotos, inducendo mæstitiæ speciem, & contristationem spirituum, partim quoque excalesciendo eosque extollendo. Inter Iudæos videmus, præcipuum Sanctua-
rii.

rii suffitum communi & vulgari usui fuisse abdicatum.

933. Magiæ naturalis scriptores tradunt quosdam suffitus, qui jucundos cient somnos; alios qui propheticos (ut ajunt) ut lini semina, psyllium, &c.

934. Certum est, odores parum nutrire, præsertim illos vini; & hominem famelicum percepto panis calidi odore affici. Narrant Democritum, cum in agone mortis versaretur, & mulierem audivisset conquerentem quod festi solemnitibus familiæ utpote præses non interesset (quod tamen ardentissime optabat) collyram panis recentis adferri jussisse, & apertæ infudisse pauxillum vini, & sic vitæ servatæ authorem sibi fuisse, hausto ejus odore; donec festi tempus præteriisset. Novi nobilem, qui per tres, quatuor etiam quinque dies jejunaret, nec cibo nec potu gustato, sed ille magna herbarum fasciculo uti solebat, cujus odore frueretur; inferebatque herbarum esculentas acris odoris, ut cœpam, allium & similes.

935. Tollendis uteri suffocationibus plumæ accenduntur, aliaque pessimi odoris, quorum foetor malo reprimendo conducit.

936. Ex medicorum consultis aër aliquando

quando ægris deligitur, in quem transferruntur aut in tabe, aut reconvalescentes ex morbis diuturnis. Plerumque hunc usum præstant camporum planities gramine vestita, non ericetis similibusve, aspera dant umbræ arborum, ut in nemoribus, &c. notant arboreta ex lauro excludere aërem pestilentem; unde salubritas aëris Antiocheni colligebatur. Sunt & terræ quæ herbis odoratis virescunt injussis, ut quæ ferunt serpyllum vel thymum sylvestrem & majoranam talem, herbam nummulariam, camomillum; & ubi albæ verprium rosæ haud aliter quam moschatae redolent, signa optime constituti aëris.

937. Consultum fuerit intra ædes salubrem excitare aërem. Sed fieri id nequit, ubi loca aut sunt humilia, aut fenestris & januis plena; altero aërem comprimente & refrigerante; altero inæqualem reddente; quod sanitati maxime adversatur. Fenestræ fornici (elegantè & ad pompam elaborando) ne propius admoveantur, sed humiles sint. Parietes lapidei insalubres; lignei plus ad sanitatem faciunt; sed imprimis lateritii. Quibusdam optime successit parietum crassities, creta lateribus interjecta, prohibendæ evaporationi.

Expe-

*Experimentum solitarium spectans
emissiones spiritalium specierum
quæ sensus afficiunt.*

938. Hujusmodi emissiones (ut ante diximus) in separatos & proprios digerendæ titulos, hoc est, visibiles & audibiles suum merentur tractatum singulæ. Hic sufficiet generalia & utrisque communia adferre. Primo videntur incorporeæ. Secundo celeriter operantur. Tertio ad magnam distantiam vis earum exercitur. Quarto curiosa sunt varietate. Quinto, nihil efficiunt ut opus post se relinquant, sed meræ sunt energiæ. Operationes enim earum in speculis & locis echo gignentibus nihil in hisce corporibus mutant: verû eadem est actio cum primaria, sed repercussa, quantum ad fenestrarum motum ex concussione; aut rarefactionem aëris ex ingruente grandium sonorum vi, & calorem ex vitris comburentibus, potius sunt talia quæ concomitantur species audibiles visibilesque, quam eorum effecta. Sexto, teneræ sunt debilisque naturæ, cum duntaxat afficiant exilem tenuemque substantiam, qualis est spiritus animalium.

Expe-

*Experimenta varia spectantia emissio-
nem immateriatæ virtutis ex animis
& spiritibus hominum, sive per
affectus, imaginationemve,
sive alias impressiones.*

939. Historiæ memorant, pueros te-
nella ætate parentibus subtractos & expo-
sitos, si ignoti in conspectum parentum
venissent, occulto eos gaudio aliave alte-
ratione perfudisse.

940. Ægyptius Augur olim persua-
dere conabatur Antonio, ipsius genium
(magnanimum, alioquin & præfidentem)
sub oculis Octaviani Cæsaris ignobilem
& velut degenerem esse, consultum fore
ratus, subducere se, quantum liceret, &
fugere ejus conspectum. Augurem hunc
à Cleopatra subornatum fuisse creditur,
ut in Ægypti secessu viveret Roma pro-
cul. Quicquid sit, sententia de prædomi-
nante & imperioso alterius in alterum spi-
ritu, vetus est, & evulgata penitus.

941. Homines melancholici putan-
tur pravum & sui similem dispositionem
transfundere in illud, cui interfunt, con-
fortium; & contra, alios excitatoris ad
festivitatem genii parere consimilem in
aliis præsentibus affectum. Præterea, alii
in

in negotiis felices, alii infelices. Sane ratio non abnuit, dari saltem leviuscula effluvia spiritus in spiritum, quos propior sociat conventus, æque ac de corpore in corpus.

942. Observatum, senes, qui juvenum congressui frequentes se miscuerunt, conversatione non interrupta, longævus evasisse; cum spiritus eorum ex tali consortio fuerint recreati. Tales antiqui Rhetores & Sophistæ fuerunt semper inter auditores & discipulos juvenculos versati, ut Gorgias, Pythagoras, Isocrates, &c. qui ad centesimum annum vixerunt; grammaticorum quoque plurimi, ut Orbilius, &c.

943. Audacia & confidentia in negotiis civilibus admirandæ virtutis sunt, ut non sine ratione quis dubitare possit; an non audaciæ, industriæ, & importunitati sua urgenti dominetur occulta constrictio & inclinatio spirituum alterius in tales.

944. Ex [a] affectu spiritus invalescere magisque reddi activos certum est, & præsertim eo, qui spiritus in oculos propellit. Tales sunt duo, amor & invidia, quæ vocatur oculus malus. Quantum ad amorem, ex Platonice nonnulli eousque deve-

[a] Vide Exper. 722.

deveniunt, ut statuant spiritum amantis transmissum cum spiritibus amati occulto hærere nexu; qui desiderium regrediendi in corpus, ex quo excessit, fovet; unde sequitur appetitus ille contactus & conjunctionis in amantibus. Usus præterea edocuit, aspectus, quos amor ciet, non esse fixos, sed subitas scintillationes & vibrationes oculorum. Invidia emittit malignos & venenatos spiritus, qui spiritum alterius hærescendo impetunt. magna quoque virtute est, si ex obliquo intorqueat oculi ictum. Tempus, quod ictum & percussione oculi invidi reddit validiorem & maxime noxium, notatur esse, cum gloriose triumphat, gaudiisque perfruitur, quem invidiæ pestis suis destinat spiculis. Ratio est, quia tum maxime spiritus personæ invisæ prodit exteriusque diffunditur in occursum percussione, quam intentat oculus invidentis. Vnde compertum, homines post magnos triumphos male se habuisse per aliquot dies. Opinio fascini duabus ex causis antiqua est, ob excitationem amoris, & morbum ex invidia; soletque in oculis sedem habere unde defluit. Si tamen infectio est ex spiritu in spiritum, dubium non est, quin ex præsentia operetur, nec
solum

solum ex oculo; quamvis ex eo vehementius.

945. Aliquod etiam pudoris & tumoris contagium est; fuga unius alios quoque in fugam inclinante, & transeunte in alios pudore, qui unum suffudit ex illius respectu.

Explicare nunc aggredimur vires imaginationis in corpus alterius; quibus illa modis exaltata roboretur. Imaginationem intelligo, quæ sit repræsentatio cogitationis individualis; estque triplex. Prima est conjuncta, cum fide rei futuræ; secunda cum memoria, præteritæ; tertia est præsentis; aut quasi præsentis, qua complector quicquid imaginatio confingit & animi gratia fabricat; ut si quis imaginetur talem hominem pontificis ornamentis indutum aut alatum. Eximo, & ab hoc tractatu sejungo illam ex fide futuri. Opera hic collocanda ex methodi nostræ legibus (quæ constat inductione) maximis implicatur argumenti molestiis; cum illa quæ circumferuntur, sermonibus, fabulis scateant, & nova vix fieri possunt, nisi cautissime, propter rationem post à nobis proponendam.

Vires imaginationis in triplici sunt differentia, vel in ipsum imaginantis corpus agunt,

agunt, quo & fætus in utero materno comprehenditur; vel tendunt in corpora inanimata, ut plantas, lignum, lapidem, metallum, &c. vel in spiritum hominis, vel quicquid vita præditum. Hanc ultimam tantum tractandam suscipimus.

Problema itaque est, utrum constanter credendo tale quippiam futurum (ex. gr. quod hic vel ille se amore prosequetur, aut petitioni annuet, aut reconvalescet, &c.) res efficienda feliciter deducatur ad exitum? Atque hic rursus varie distinguendum; neque enim intelligitur (ut partim ante [a] audivimus) an quid conferat, quo audacior magisque industrius reddatur homo (ubi constans fides plurimum potest) sed mere occulta operatio, aut constrictio, aut mutatio spiritus in altero. Atque hoc casu difficile est (ut dicere [b] cœpi) novum aliquod capere experimentum. Non enim mihi ipsi imperare possum, ut credam quicquid voluerim, atque ita nullum potest fieri experimentum; imo pejus est.

Quicquid enim imaginatur quispiam dubitans aut timens, lædit, si ulla imaginationis virtus est: homo enim sæpius

B b

sibi

a] *Exper.* 902. & 910.b] *Exper.* 945.

sibi repræsentat quod metuit, quam contrarium. Remedium itaque est, si ope alterius conetur efficere, cujus in animo fidem generare possit, non vero per seipsum; nisi experimentis ipsi fuerit perspectum, prævalere imaginationem; tum enim usu comprobata fidem in ipso excitant; si fides, tale scilicet quidpiam futurum esse, jungatur cum fide, quod imaginatio illud efficere possit.

946. Ex. gr. Narravi aliquando viro talium curioso, sed quem vana scientia haud modice inflaret, vidisse me præstigiatores, qui ex chartis lusoriis, quamcunque cogitatione conceptam ostenderet. Vir ille sua opinione eruditus respondit, me errare, non enim (inquit) fuit notitia cogitationis in altero (solum id Dei est) sed fuit compulsio cogitationis in se, & constrictio imaginationis, ut nullam aliam cogitare posset chartam. Tum unam & alteram mihi quæstionem proposuit; quod callide ab ipso fieri putabam, utpote cui omnino præstigiatorum artes essent cognitæ. Domine, inquit, an meministi utrum ipse chartam alterius cogitatione designatam indicaret, an vero rogaret, ut quis eam alteri significaret. Respondi (ut verum erat) rogasse ut alteri declararet

ret eam. Tum ille, sic & ego rem concepi, ipse enim induere tam efficacem imaginationem non poterat; sed alteri chartam indicatam (cum mira sibi de præstigiatore sponderet) alter firma apprehendit imaginatione. Arrectis adstabam auribus, delectatus vanitatis festivitate. Quærit deinde, meministi utrum prius rogaret hominem, ut chartam cogitationibus aliquam præfiguraret, postea vero alteri in aurem suggereret, quam mente concepisset, aut utrum prius homini chartam ostensuro insusurraret, quod hic vel ille talem concepisset, & deinde rogaret illum, ut chartam conciperet. Respondērem sic se habere, prius scilicet alicui in aurem dixisse, talem quempiam ejusmodi chartam cogitaturum. Hic ille doctus magnopere sibi placebat; ut vides, inquit, recte me sensisse: si enim alter prius concepisset chartam, cogitatio sua fuisset fixa: sed alterius prior imaginatio cogitationes ejus constringebat. Quanquam illud aliquantum apud me valeret, tamen rem minoris momenti esse reposui, etiam longe infra opinionem meam. Dixi enim versari me in ea opinione, quod præstigiator & bini famuli rem ex compacto gesserint, nulla licet ratione huc inductum. Patri

enim uterque operam suam debebat, neque præstigiator unquam ante in ædibus fuerat versatus: qui periscelidem quoque attolli iussit, asserens se nosse, ab hoc vel illo contingendam tali loco, tot pollicum distantia ab extremitate longiori, tot à breviori: & continuo præstitit, prius suggerendo imaginatori, deinde rogando actorem ut cogitaret.

Expeditus hac narratione, non quod tanti fit momenti, sed quod dextre rem totam ob oculos ponat: regredior ad intermissa, quod experimenta imaginationis ab aliis essent præstanda, non à seipso. Tres enim modi sunt fidem muniendi: primo, experientia; secunda, ratio; tertia autoritas: quæ præ cæteris maximi est ponderis, cum fides ex ratione aut experientia vacillet.

947. Fides ex autoritate duplex est, in artem & artificem. Res ex fide in artem, per nosmet exerceri possunt: fides in artificem, dependet præstanda ab alio: ut si quis fidem habeat Astrologiæ, & figuram prosperam inveniat; aut naturali magiæ, & quod annulus tali cum sigillo, aut talis pars animantis gestata conducat, imaginationem suam corroborat. Sed fides in artificem multo magis est activa.

Quic-

Quicquid fit, omnis authoritas nasci debet ex seipso, conversa (ut dictum) aut in artem, aut in hominem, ubi illa derivatur in alium, ille ignarus non eruditus, aut phantasticus fit oportet. Tales plerumque sunt veneficæ & superstitiosi, quorum fides doctoribus & traditionibus sic obstringitur, ut ratio aut experientia convincere nequeant. Vnde magia plerumque pueros & juniores adhibet, quorum spiritibus facile tradux fides aut imaginatio imprimitur.

Iam vero corroborandæ imaginationis triplex via est; authoritas, unde fides derivatur, rationes quibus excitetur confirmeturque imaginatio, & media quibus illa repetatur & renovetur.

948. De authoritate egimus; quod ad rationes imaginationem corroborantes & excitantes, in magia adhiberi solent (si in horum usu quicquam sit mere naturale) vestimenta, characteres, verba, sigilla, partes quædam plantarum & animantium, horæ certæ, gestus & motus, thura, odores, consortium ex selectu, quod imaginationem intendit, diætæ & præparationes ad aliquod temporis spatium. Vocabula semper sunt aut barbara, nihil significantia, ne imaginationem turbent; aut

similitudines significantia, quæ imaginationem fovere possunt. Atque hæc tam usitatae ethnicis incantationes suppeditant, quam illæ posterioribus temporibus. Admiscentur & voces ex sacris literis; at fides, textus religiosi, & quæ istius generis corroborare imaginationem possunt; ut eadem de causa voces Hebraicæ (quæ lingua nobis habetur sancta) & magis mysticæ sæpius usurpentur.

949. Ad renovandam imaginationem (tertia hæc illam exaltandi ratio) quæ à Magis adhibentur obvia sunt, ut imagines cereæ & similia paulatim liquefcentia, aut alia fimo sepulta, sensim putrescentia, &c. quoties enim imagines illæ memoriæ quasi præsentēs sistuntur, toties imaginationi occurrit effectus optatus.

950. Si virtus imaginationi tribuenda, haud par est tam ab omni sejuncta corpore & materiæ commercio exempta sit, ut & longum intervallum superet, & quodlibet medium, & nulla non corpora penetret; ne tamen distantia sit enormis, medium contrarium, & corpus patiens proportionatum. Si itaque rerum natura aliquam patiatur operationem in corporibus sibi non præsentibus, illa videtur transire

fire de viro in virum, ut de fama dicitur. Ut venefica alicui procul remoto noxam creet, per naturam fieri nequit, sed agendo in spiritum ejus, qui veneficam convenit; virtute in imaginationem alterius traduce, & sic porro donec ad eum perveniatur cui cum homine designato familiaritas intercedit; atque ita tandem ad ipsum in quem faba cudebatur, ut ajunt. Quicquid garriant sufficere, si fibula sumatur, aut pars vestimenti, aut nomen ejus, &c. parce talibus habenda fides, utpote commento propioribus, nisi malignorum spirituum opera intercedat.

Experimenta, quæ vim imaginationis in corpora aliena solide probent; pauca aut nulla prorsus sunt; cum fascini exempla huc non faciant, quod dæmonū intervntu fortasse non careant. Ideo cogemur in hac inquisitione ad nova experimenta confugere; ubi directiones tantum eorum præscribi possunt, non ulla positiva in medium adferri. Si quis putet subsistendum nobis fuisse, donec tentamentis res penitus innotuisset, (ut fecisse nos ubique probant alii tituli) sciat dubia nos fide amplecti quæcunque imaginationis effecta circumferuntur, animum tamen esse illa per otium exigere ad Lydium veritatis lapi-

dem, id est, experimentorum lucem.

951. Si quid coneris per imaginationem alterius, necesse est ille, qui operationi tuæ destinatur, præconceptam de te habeat opinionem, mira te posse, aut hominem esse versatissimæ industriæ, cum simplex affirmatio, hoc aut illud effectum iri, languidam tantum in ipsius imaginationem impressionem gignere queat.

952. Quia vires imaginationis intime cognititas discernere non potes in uno magis quam alio, foret operæ pretium imaginatione plurium uti, quod sic imaginatio comperiatur fortior; ut si medicus tribus aut quatuor ægri famulis indicet fore ut dominus omnino convalescat.

953. Imaginatio ejus in quem actione tua collineas, semper æque constans & valida esse nequit, tam varie mens humana fluctuat; & successus nisi ex voto acceleretur, labefactata concidet atque exarmabitur. Vt præcaveatur vacillatio, prætextus varii speciose obtendendi, ut indutus ille, cujus imaginatione uteris, persistat donec consummetur intentio. Ex. gr. Si præscribas illi, per tres continuos dies dum spes successus in ambiguo est, aliam adhibeat radicem, partem bestię, aut annulum, &c. quasi efficacię majoris.

Ea quoque si votum fallat, aliam, si illa quoque, aliam, donec septies innovetur tentamenti adminiculum. Neque coarctandus temporis spatium eventus est, ut promissi fides afferatur; ut si famulo ægri dicas, sanitatem domino restituendam, sed post elapsos demum quatuordecim dies. Illud videbitur veri speciem præferre, &c. Omnia hæc ne vacillet imaginatio, efficiant.

954. Certum est, intra corpus sumpta, thura & suffitus naribus excepta, atque inunctiones quarundam partium, naturaliter in imaginationem esse valida, ejus sc. qui talibus utitur. Sed necesse est magnopere cooperetur ejus imaginationi, quem adhibere libet; ut si præscribas, antequam ex formula tentet summam voti, utumat talem pilulam, aut cochlear liquoris; aut comburat ejusmodi thus, aut tempora inungat, aut plantas pedum tali unguento aut oleo; atque ad compositionem talis pilulæ, suffitus, unguenti talia seligat ingredientia, quæ spiritus crassiores & limosiores reddant, ut imaginatio melius figatur.

955. Corpus passivum & in quod operatio intenditur (non intelligo imaginantis) feliciter operationem admittet quibus-

dam temporibus, ut ex parte diximus. Ut si suadeas famulo qui ægri ministeriis vacat (cui jam significasti dominum recuperaturum sanitatem) ut hero profundum dormiente, tali vel tali utatur radice. Imaginatio enim videtur melius operari in dormientem, quam vigilem; quod demonstrabimus ubi de somniis agemus.

956. Ars memoriæ testatur, imagines visibiles prævertere aliis conceptibus; ut si nolis excidere tibi vocem Philosophia, melius id fiet, imaginando hominem (homines enim loca sunt optima) qui Aristotelis Philosophiam evolvat, quam si repræsentares tibi, Philosophiæ operam do. Hæc observatio transferenda ad argumentum in manibus; quo enim *imaginatio illustrior*, eo figet rectius & imprimet. Quare existimo, te minus illo deceptum iri, si proponas experimentum, cujus ante facta mentio, figendi & constringendi imaginationem; si dicas alicui, talem inter viginti homines unum aliquem nomine suo compellaturum facilius certiusve, quam unam ex viginti chartis lusoriis. Experimentum figendi cogitationes variari potest, & exactissime tentari; & observandum utrum fere plerumque succedat, licet non semper.

957. Expediat considerare in quas res imaginatio maxime valeat. Regula (si recte concipio) est, vim exercere præcipuam in lævissima, quæque facillime moventur, ideoque præ cæteris in spiritus humanos, atque ibi in tales affectus qui non operose concitantur, ut in stimulando amore, libidine concitanda, ubi dominatur imaginatio; Homine timore perculso, aut mentis vacillantis, &c. Strictius deducatur inquisitio per omnia quæ hujus sunt generis. Possent hæc tentari in plantis, idque diligenter; ut si cuipiam significes hanc vel illam arborem hoc anno emorituram, impereſque ut aliquo intermedio tempore inspectet quomodo vigeat. Quod ad res inanimatas, verum est, motus chartas lusorias miscendi, aut jactus alexæ, esse levissimos. Stoliditas quoque est frequens admodum, ex quibusdam adstantibus augurari lusus, fortunam minus ex voto. Tentetur & per annulum ex filo pendulum, qui intra vitrum contineatur; & prædicas alicui annulum toties nec amplius latera vitri percussurum, aut si clavem duo contineant digitis suis sine incantatione, eisque dicas, qui tale nomen gerit, digitis ejus excidet; duo enim hi motus levissimi sunt. Et quamquam rebus

istis fidem prorsus derogo, tamen concipio verum esse, fortem imaginationem magis valere in animata, aut quæ fuerunt talia, quam prorsus inanimata; efficacioresque esse leves & subtiles motus, quam vehementes & cum pondere.

958. Vulgatissimum est, cadaver in conspectu homicidæ de novo per inflatum vulnus sanguinem emittere. Quidam asserunt, cadaveri apertos oculos ad præsentiam occisoris; atque ejusmodi motus extitisse æque strangulato aut submerso, ac in eo quem vulnus exanimasset. Posset hoc justo Dei judicio tanquam miraculum adscribi, qui plerumque homicidia latere non patitur; si ad naturalem vim revocetur, imaginationi tribuendum.

959. Membri virilis ligatio (artificio inductus languor) tempore matrimonii, qua vir impotens redditur ad coitum, frequens admodum (ut [a] audivimus) apud Santones & in Gasconia; si naturam non excedit, vim habet ex imaginatione ligantis membrum virile. Putem ego illud ab incantatione alienum esse, quia non à certis tantum personis (quales incantatores) sed à quolibet fieri potest.

Expe-

Experimenta varia spectantia secretam virtutem Sympathiae & Antipathiae.

960. Multa in spiritus humanos agunt ex Sympathiae & Antipathiae viribus. Vetus & universaliter recepta opinio est, lapides pretiosos in ornatu haberi solitos pollere facultatibus suspiciendis, & referri ad illos effecta curiosulae vanitatis. Hactenus bene, quod lapides contineant tennes spiritus, quos comprobat eorum splendor, ut per consensum in spiritus humanos operari possint, refocillando & exhilarando, quorum in hoc genere testatissima virtus, sunt adamas, smaragdus, hyacinthus Orientalis, [a] lapis aureus qui & viridis Topazius. Sed quod referunt speciales proprietates ex vano est, neque fidem meretur. Manifestum est, lucis primas esse partes supra omnia alia in refocillando spiritus humanos, & probabile admodum est, variato lucis splendore idem produci effectum, & majori quidem cum novitatis gratia. Atque haec una ex causis est, cur pretiosi lapides confortent. Utile ergo fuerit laternas aut umbellas ex vitro tingere colore viridi, caeruleo, gilvo, cocci-

a] the Gold-Stone, the Yellow Topaz.

coccineo, purpureo, &c. quibus insertæ candelæ noctem discutiant; aut habere vitra rotunda, non penitus colorata, sed coloribus inter crystalla sparsis, & ansata ut gestentur. Prisma quoque robur addit; ut & artificium Parisiense, quo specula fiunt prætexta amplis marginibus crystalli angusti, insigniter picta, ornata pretiosis lapidibus omnigeni coloris, quæ oculis gratissima, noctu præsertim, fulgent. Picturæ quoque ex pennis Indicis confortant, jucundumque sui conspectum indulgent. Etiam limpida & amæna [a] stagna placidissime oculos & spiritus afficiunt; refocillantque, præsertim ubi radii Solis nubibus obductis, non penitus [b] interclusi emicant; aut splendente Luna.

961. Variæ armillarum species sunt roborandis spiritibus accommodæ, serviuntque tribus potissimum intentionibus; refrigerantes, corroborantes, & aperientes. Ad refrigerandum faciunt illæ ex margaritis aut corallio vulgari; quod notant pallefcere si male habet qui gestat. Neque dissentio, cum alia intemperies caloris perdat corallii colorem nativum. Cōmendando armillas, ex lapide lazulo, aut ex nitro solo, aut quibusdam cardiacis admixtis.

962. Ad

a] Pooles. b] Glaring.

962. Ad corroborationem selige corpora astringentia sine manifesto frigore. Suascerim adhiberi armillas ex ambra, quæ astringentior; & tamen unctuosa est, sine frigore; & gestantes dicitur reddere pinguiore. Probaverim & armillas ex cornu cervi, ebore, & quæ similem vim habent; itidem ex malo citro, ligno aloës, maceratis prius in aqua rosacea, deinde siccatis.

963. Ad aperiendum utiles (me auctore) armillæ aut particulæ radicum cardui benedicti, nec non pæoniæ maris, orris calami aromatici, & rutæ.

964. Spasmus proculdubio nihil aliud quam nervorum contractio, unde ex frigore & siccitate oriri colligitur; ut post emaciationes & diuturnas febres; cum frigus & siccitas contrahant & corrugent. Neque dubium si frices paulum supra partem laborantem, cessare spasmum, dilatatis scilicet per excitatum calorem, quos frigus contraxerat, nervis, præcavendo spasmo adhibentur, vel annuli ex equi marini dentibus gestati in digitis, vel vincula ex viridi pervinca (herba) circumdata suræ aut fæmori, &c. quibus locis præcipue imminet spasmus. Sed mihi hæc neutiquam probantur, cum neutri insit relaxandi

xandi vis, sed potius contraria. Existima-
verim illa operari in spiritus nervis con-
tentos, ut minus confligant, non in cor-
poream nervorum substantiam.

965. Duas alias armillarum species usu
tentari velim, ad cor & spiritus corrobo-
randum, alteram ex trochisco viperarum:
cum enim plurimum juvent intra corpus
sumptæ (præsertim in febribus pestilenti-
bus) non improbandum videtur, exterius
applicatas prodesse, ubi major quantitas
adhiberi potest. Trochisci etiam ex an-
guibus fiant, quorum caro exsiccata ape-
riendi & cardiaca virtute pollere dicitur.
Alteram ex coronis ex pulvere purpureo
confectis, quem vocant Kermes, qui præ-
cipuum est ingrediens cardiacæ confe-
ctionis alkermes. Possint etiam armillæ
ex ambra grisia & pastillo odoratorio con-
cinnari.

966. Pridem receptum est, & variis
experimentis confirmatum, radicem peo-
niæ, siccatam & collo alligatam epilepsiæ
amuletum esse, nec non incubi. Causa
utriusq; morbi, & præsertim epilepsiæ, ex
stomacho; qui crassos vapores emittit re-
pletque cerebri ventriculos. Operatio igitur
est ad summam subtilitatem redacta
attenuatio, qua simplex illud constat. Ean-
dem

dem esse statuo in castoreo, mosco, semine rutæ, & agni casti, &c.

967. Lapis qui hæmatites vocatur, gestatus, sanguinem è naribus fluentem sistit; proculdubio ex astrictione & spirituum refrigeratione. Inquire num lapis ex bufonum capite non probet se virtute pari, cum bufo umbra delectetur & frigore.

968. Lucem præbere queat experimentum sumtum ex vinculo ex dentibus equinis, & vinculo ex [a] cochleis marinis quomodo illa, quæ spiritus à conflictu in quietem componunt, morbis profint contra intentionem expetitam. In curatione enim spasmi, intentio est relaxare nervos, sed contractio spirituum, ut minus præliantur, optimum est remedium. Sic ut partus facilitetur, intentio est, fœtum pellere deorsum, sed cura maxime laudanda, sistere nimiam fœtus depulsionem; cui rei conducere ajunt bufonis lapillum. In febribus pestilentibus intentio est expellere contagium per sudores & evaporationes; sed optima, qua illud confieri possit, intentio est in nitro, diascordio, aliisque frigidis; quæ ad tempus expulsionem remorantur, donec natura lenius

a] *Perivvinckle.*

nus id perficiat. Venuste enim ille dixit, in exstinguenda flamma febris pestilentis natura similis est populo, incendium domus exstinguere conanti; qui adeo occupatur, ut alter alteri sit impedimento. Egregium profecto axioma & usus varii, ut quicquid sedat spirituum contentionem, actionem eorum promoveat.

969. Naturalis magiæ Scriptores commendant exuvias anguis circumferendas ad conservationem sanitatis. Dubito an non sit commentum, quia anguis renovare juventutem suam creditur, depositis exuviis. Rostrum quoque eadem de causa sumere liceret, aut particulam cornu cervi, quia & hæc renovantur.

970. Et olim (ut Periclis Atheniensis exemplum docet) & nunc usitatum, gestare vesicas ex Mercurio vivo, aut tabellas ex arsenico, pestis amuletum; non ut alii censent, corroborandis spiritibus; sed, cum venena sint, virus ad se trahunt spiritibus infusum.

971. Vide Experimenta 95, 96, 97. spectantia varias antipathias & sympathias in usus Medicos.

972. Dicunt exta aut pellem lupi applicatam abdomini, curare colicum dolorem. Verum est lupum animal esse maxime

me vorax, & valide digerere ; atque fieri possit, ut partes ejus corroborarent spiritus.

973. Terriculamenta eriguntur abigendis, ne fructus & segetes deprædentur, avibus. Perhibent alii, caput lupi integrum, siccatum, & in columbario suspensum abstergere vermes, ut mustelas, martes, &c. Forte canis caput idem effecerit, cum vermes istius generis apud nos melius à canibus quam lupis noti sint.

974. Exemptum animantibus quibusdam cerebrum (ubi capita assantur) & in vino sumptum, ajunt esse ex firmandæ memoriæ adminiculis ; ut cerebrum leporum, gallinarum, ferarum, &c. Et videtur proprie locum habere in animantibus meticulosis.

975. Vnguenta sagis usurpari solita dicuntur fieri ex pinguedine puerorum sepulchris erutorum, ex succis apii, vvolfebane, & quinquefolii, admixtis farinæ ex tritico optimo. Sed quantum ego concipio, medicamenta soporifera maxime huc fecerint, qualia sunt hyoscyamus, cicuta, mandragora, moneshade, tabacum, opium, crocum, frondes populi, &c.

976. Testantur quidam, affectus bestiarum dum vegetiores sunt, indere quandam rebus inanimatis virtutem, ut pellem
ovis

ovis à lupo devoratae pruritum excitare, lapidem, quem canis ira flagrans momorderit, si in pulverem redactus sumatur, choleram provocare.

977. Observatum est, dietam mulieris gravidæ esse in foetu conspicuæ virtutis; ut si mater sæpius cotonea edat, & semen coriandri (cujus utriusque natura est reprimere vapores ne ad caput adscendant) foetum reddi ingeniosum; contra si mater crebro cæpis, fabis vescatur, aut simili nutrimento vaporibus pleno; aut vinum potumque minus efficacem bibat, aut crebro jejUNET, meditationibus indulgeat (quæ omnia mittunt aut trahunt vapores ad caput) verendum ne foetus sit Lunaticus, aut labilis memoriæ. Idem efficere videtur tabacum, matri sæpius usurpatum.

978. Naturalis magia dictat, cor simiæ humano cordi applicatum corroborare illud & audaciam augere. Non negamus, simiam esse animal lepidum & audax. Simiæ item cor applicatum collo aut capiti, ingenio prodesse & facere adversus Epilepsiam. Simia est animal ingeniosum & sicco cerebro, unde forte attenuatio vaporum in capite. Sed & somnia provocare dicitur. Cor humanum plus juverit, si non

si non usus ejus plus adversaretur humanitati ; nisi apud eos qui circumferunt reliquias Sanctorum.

979. Caro Erinacei si præparata edatur , valde exficcare dicitur. Necesse est succus erinacei sit acidus & ficcus , ob varios, quibus armantur, aculeos; cum plantæ aculeatæ in universum deprehendantur siccæ, ut rubus, spina, uva ursina. Hinc cineres erinacei fistulis adhibiti exficcare admodum perhibentur.

980. Mummiæ in sistendo sanguine virtus est maxima ; quæ ut ut referri possit ad mixturam balsamorum , quæ glutinosa sunt , tamen & occultæ indolis qualitas fuerit in eo , quod sanguis attrahat humanam carnem . Usus comprobavit , muscum innascentem cranio cadaveris insepulti sanguinem sistere ; fœces quoque & pulverem sanguinis ab urina separati & siccati.

981. Ab experimento est , hirundines albas reddi si ova inungantur oleo. Forte quod occlusis testæ poris succus , qui in pennas postea secedit , fiat magis jejunos, fierique possit , ut inunctioni ovorum eadem vis tribuenda sit quæ corporis ; de qua vide Exper. 93.

982. Referunt, albumen ovi , aut sangu-

guinem aqua salsa mixtum, falsedinem colligere & aquam reddere dulciorem. Forte illud præstat adhæsiō, ut in 6. exper. clarificationis, vel quod sanguis & albumen ovi (quæ animati materia est) habeat cum sale sympathiam; cum omne vivens habeat sympathiam cum sale; qui vulnerato quoque digito applicatus sanat, ut sal æque videatur trahere sanguinem ac vice versa.

983. Inolevit apud veteres opinio, lepori marino antipathiam esse cum pulmōibus (si corpori approximet) eosque erodere. Cujus rei causa putatur qualitas calefaciendi halitum & spiritus; ut cantharides agunt in aquosas corporis partes, ut in urinam & aquam hydropici. Regula est optima, quicquid in aliquas materiæ species agit, illud in corporis humani partes eas maxime vim suam exerere, in quibus illa materia abundat.

984. In universum, quicquid mortuum, corruptum, excretum est, antipathiam habet cum rebus iisdem, dum vita constat & sanitas viget; cumque partibus excretioni destinatis. Cadaver hominis maxime contagiosum & odiosum est homini; cadaver equi equo, &c. purulenta materia vulnerum, ulcerum, carbunculorum,

lorum, luis, pustularum, scabiei, lepræ, carni sanæ; excrementumque cujuslibet animantis [a] excernenti. sed excrementa minus noxæ inferunt quam corruptiones.

985. Vulgaris experientia persuadet, canes dignoscere eum qui in necem suam armatus grassatur; ut cum emissarius, aëre pestilenti, canes è medio tollit, quamvis nunquam ante conspexerint eum, omnes prodeunt, allatrant & impetunt.

986. Quæ de vi imaginationis, & secreto naturæ instinctu circumferuntur tam dubiæ fidei sunt, ut maximam partem in examinis severi trutina castiganda sint, antequam exstruendis Conclusionibus servire possint; velim prius inquiri, an occulti dentur sympathiæ transitus inter consanguinitate & cognatione junctos, ut parentes, pueros, fratres, sorores, nutrices, patresfamilias, uxores, &c. Narrationes habemus plurimas, quomodo internus edoceat alicujus ex cognatione mortem. Memini, cum Lutetiæ commorarer, pater viveret Londini, duos tresve ante ejus obitum dies somnasse, ædes nostras rursitas nigri fuisse cæmenti tectoria incrustatas; quod variis nobilibus
Anglis

a] Vide Exper. 835.

Anglis memoravi. Sermonibus evulgatur (an vanis, equidem ignoro) viros uxoris amantes & benignos percepisse uxoris partum ex symptomate quodam in suo corpore.

987. Proximus post cognatione junctos, gradus occulti transitus & instinctus naturæ dari possit inter amicos & inimicos. Est & ubi tertio quid ex revelatione innotescit, non ex inimicis alteri. Recor-
dor ex lectione Philippi Cominei (scriptoris gravis) Archiepiscopum Viennensem (præsulem prorsus reverendum) quodam die finita missa dixisse Ludovico undecimo regi Franciæ, ô Rex, capitalis tuus inimicus obiit, eo tempore quo Carolus dux Burgundiæ occisus est in prælio Gransoniensi adversus Helvetios. Tentari posset, an pacto aut conventioni hic quicquam liceat; ut si duo amici se obstringant, se tali cujuslibet septimanæ die, locis disjunctissimos, alterum pro altero preces concepturos, aut annulum aut monile gestaturos in gratiam alterius, utrum si à voto alter resiliat, promissumque rescindat, alter id persentiat absens.

988. Si vis imaginationi & affectibus singulorum tribuenda; probabilius est, majorem eam reperiri in conjunctis imaginatione-

ginationibus & affectibus multitudinis ; ut in victoria aut strage disjunctissimis in terris edita , an non percipi queat in populo, cujus interfit , ex magno gaudio aut mœrore , qui multos sæpe uno temporis momento invadit ? Pius Quintus, ipso puncto , quo Christianis obtigit memoranda victoria adversus Turcas navali ad Echinadas prælio , cum in consistorio causis cognoscendis vacaret , repente exiit , proximeque adfidentibus dixit, tempus requirit ut Deo gratias agamus pro insigni victoria nobis contra Turcas concessa ; cujus hic velut sympathia cum ipsius spiritibus apparet , cum Soli ipsius operæ deberetur ista unio. Forte & revelationis divinæ negotium est. Sed quid respondebimus tum ad exempla & Græca & Romana ? cum populus theatris & ludis indulgens victoriæ & stragis certior factus est paucis ante nuncii adventum diebus.

Sed in hisce rebus generalis ex superstitione ratio locum sibi vindicat ; nempe, quod homines ad animum revocant facta ab eventu notanda, quæque scopo non excidunt , languida attentione ad ea quæ illudente fortuna aberrant ; alterumque memoriæ, alterum oblivioni traditur. Sed

quantum ad divinationem & aberrationem sive defectionem, agemus de iis in generali de natura animorum, animarum, & spirituum tractatu.

989. In præcedentibus regulas quasdam roborandæ imaginationi [*a*] præstruximus; propositis quoque instantiarum paucis, & directione quoad vires imaginationis in bestias, aves, &c. in plantas, in corpora inanimata. Atque in hisce omnibus observandum, ut experimenta fiant per leves & subtiles motus, non contra. Ope imaginationis enim facilius avem à cantu cohibeas, quam esu, & volatu, cuilibet deinde arbitrarium facio experimentorum selectum, ut quæ sibi videtur commodissima traducat in aleam tentamenti. Nunc pauca tantum dabimus exempla singularum ex tribus istis specierum.

990. Adhibe imaginantem aliquem (observata præscripti norma) ut constringas avem ne cantet, canem ne latret. Experire imaginationem quorundam quos usui accommodis robores; ut in conflictu gallorum gallinaceorum, ut alteri crescat audacia, alter reddatur imbellior. Tentetur idem in volatu accipitrum; dum
venaris

a] Vide Exper. 957.

venaris feras aut lepores ; in canibus venaticis , in equorum cursu , similibusque motibus comparativis. Facilius enim ope imaginationis acceleraveris aut tardaveris motum, quam excitaveris aut stiteris ; ut facilioris operæ est , canis cursum lentescere, quam simul & semel hæerere velut ligato motu.

991. In plantis quoque vim imaginationis experiri licet, quoad motus leviores , ut repentinum marcorem, aut vegetam earum adolescentiam, aut inclinationem hac aut illac , aut constrictionem & explicationem, &c.

992. Vires imaginationis quoad res inanimatas ostendet inhibita cerevisiæ fermentatio, fœcibus illi admistis; aut butiri aut casei apparatus, agitato lacte & coagulo indito.

993. Prisca traditio est ab omnibus adducta loco exempli occultarum proprietatum & influxuum, de torpedine marina, quæ tangentis manum immisso per longum etiam bacillum stupore ligat. Est species operationis ad distantiam, si medium apte continuetur ; sic impulso arcus nervo, tonus aurem feriet, si cornu eam admoveris.

994. Apud scriptores naturalis magiæ

decantatissima virtus est partium ex animantibus modo illibata eorum vita separantur; quasi vivum animal partibus separatis infunderet immateriatæ virtutis vigorem. Haftenus constat veritas, quod pars animalis recens macerati majore vi polleat, quam ex simili animali sponte mortuo; quia magis abundat spiritibus.

995. In Experimentum quoque traducere liceat ad partes ex individuis plantarum & animalium; ut si partem taleæ resectam putrescere sinas, exploraturus reliquumne taleæ exarescat; aut partem ex cauda aut crure canis felisve abscissam, an putrescendo obsit curationi partis relictæ.

996. Ferunt, annulum, armillamve ex crinibus amasiæ gestatam pascendo amoriconducere. Forte quod excitet imaginationem; futura chirothecæ eadem vi, aut alterius rei favorem testaturæ.

997. Sympathia individuorum, quæ fuerunt integra, aut ex contactu, omnium maxime fidem superat. Quare in penitiori ejus examine versari libet ex methodi nostræ instituto. Triviale est, verrucas tolli, si quod affricueris, putredini permiseris. Fides mea hic minus vacillat, quia proprio experimento refragari nefas, puer admodum

dum in digito verrucam habui, circa annum ætatis meæ decimum sextum cum Parisiis degerem, sensim in utraque manu subnascentibus pluribus, ad minimum centum, mensis spatio. Angli oratoris uxor, fœmina minime superstitionosa, dixit quodam die, velle se quicquid verrucarum manus fœdabat, tollere. Post accepit lardi particulam, pelle non exutam, cujus pinguedine illevit omnes verrucas; & inter eas quæ pene mihi eousque fuerat coæva. Clavo deinde affixam lardi particulam ad postem fenestræ cubiculi sui, quod meridiem spectabat, Soli exposuit putrefaciendam. Successus fuit, quod omnes verrucæ intra septem menses prorsus evanuerunt; etiam illa, quæ reliquas ætate anteibat. Non miror brevi tempore natas brevi fuisse emortuas; sed illius interitus, quæ per tot annorum spatia superstes inhæserat manui, adhuc animo meo obversatur. Idem effectus tribuitur Sambuco, si perfricandis verrucis adhibeas viride ex ea bacillum, quod postea fimo impositum putrefaciat. Tentari posset in clavis pedum & strumis atque ejusmodi excrescentiis; in partibus etiam animalium quæ excrescentiis maxime sunt affines, ut cristis & calcaribus gallorum,

bestiarum cornibus, &c. modus tentandi fit duplex, ut vel perfricentur partes lardo aut sambuco, ut in antedictis; aut partibus illis in minores resectis, habeas quæ consumendæ relinquantur, videasque quid consumptio particulæ separatæ valeat in aliquando conjunctam.

998. Invaluit apud plurimos opinio, ferro & quicquid vulnus infixit inuncto, vulnus sanari. Ex relatu viri fide dignissimi (quamquam hætenus induci nequeo ut credam experimentis) hæc sequentia notabis. Primo, unguentum armarium constare variis ingredientibus, inter quæ admirandū maxime & comparatu difficillimum, muscus ex cranio cadaveris insepulti, pinguedo ursæ, & ursa in partu enecata. In duobus posterioribus facile suspicor quæsitum esse refugium, ut, si non succederet curatio, prætendi posset, bestias non fuisse occisas suo tempore. Musci magnam copiam suppeditat Hibernia ex corporibus perentis, in cumulum congestis, & insepultis. Reliqua ingredientia sunt, hæmatites in pulverem redactus, & alia quædam sanguinem sistentia; quod & muscus facit. Descriptio totius unguenti exstat in dispensatorio Chymico Crollii. Secundo, unguentum illud non vulneri
sed

sed ipsis armis applicatum exercere vim. Tertio (quod perplacet) ad confectio-
nem unguenti non requirunt certam con-
stellationem; usitato ignorantiae latibulo
in medicamentis magicis; si frustentur,
non præparata fuisse sub eo signo, quod in
cælo confectiioni destinatur. Quarto, po-
test armis applicari, etiam ægro ad longa
intervalla remoto. Quinto, non videtur
necesse ut imaginatio sanandi concurrat;
cum curari læsus possit etiam sine ulla e-
jus, quod intenditur, notitia. Atque ha-
ctenus experientia testis est, unguento
ex. gr. absterfo ab armis ignorante vulne-
rato, recruidisse dolores, donec arma ite-
rum inungerentur. Sexto asserunt, si ar-
morum copia non detur, sufficere si in-
strumentum ferreum ligneumve, formæ
non dissimilis, vulneri inferatur, ut san-
guinem mittat; cujus inunctio æque ad
curationem momentosa. Illud confictum
puto, ut mira sanandi ratio magis expeta-
tur, & usurpetur; cum sæpius arma de-
sint. Septimo, vulnus prius expurgari de-
bet vino albo aut urina hominis læsi, dein-
de arcte tenui linteo obstringendum, quod
ante peractum curationis officium ne re-
moveatur. Octavo, gladius rite involu-
cro tegendus, ne pars inuncta vento ex-
ponatur.

ponatur. Nono, unguenti gladio absterfi & servati posse geminari ministerium; aucta potius quam imminuta ejus virtute. Decimo, multo citius sanare quam alia unguenta vulneraria. Ultimo, curatio in homine & bestia futura est pari successu; quod præ cæteris mihi arridet, cum facilius res tota explorari possit.

*Experimentum solitarium spectans
occultas proprietates.*

999. Velim homines sciant, quamvis reprehendatur à me supina in exquirendis rerum causis negligentia; dum illæ tribuuntur occultis facultatibus, & proprietatibus (remora & lethalis sopor institutæ ad ulteriorem scientiam indaginis) non statuere me tamen, quin multum relinquendum sit probationi per experimenta in practica cognitionis parte, quo tam exacte non penetrat judicatio; idque non solum in specie, sed in individuo. Sic in Medicina, si curare cupis morbum regium, non sufficit dicere ne medicamentum sit refrigerans, cum de obstructionem impediat, quam morbus requirit; ne sit calidum, cum choleram exasperet, ut ad vesiculam felleis penetret, in ea enim obstructio hæret, morbi causa, &c. Sed ab experientia

tia est recipiendum, quod pulvis chamæpytis aut similis sumptus in cerevisia morbo regio medetur. Rursum, prudens medicus non continuo idem medicamentum adhibebit, sed variabit, si prius medicamentum fallat successus spes. Remedia enim morbi regii, calculi, febrium, &c. quæ alibi profunt, alibi obsunt; secundum eam, quæ intercedit medicamento cum corpore individuo, convenientiam.

*Experimentum solitarium spectans
generalem sympathiam spiritus
humani.*

1000. Voluptas, quam in hominibus gignit popularitas, fama, honor, submissio, subjectioque animorum, voluntatum, affectuum (quanquam illis expetendis alius finis proponi queat) videtur res grata & indoli humanæ conveniens, neque admittere ulteriorem contemplationem latius patentis consequentiæ. Sed profecto attendenti occurrit profundior significatio, quasi omnes spiritus & animi humani ex uno limbo divino prodierint. Alioquin enim, quid homo tantopere afficeretur iis, quæ alii mente concepta proferunt? Optima animi temperies & constitutio expetit solide bonam famam &

verum honorem; levior, popularem auram captat, & poplicolæ titulo applausuque fruitur. Pejor expetit subjectionem & tyrannidem molitur, ut patet in victoribus gloria affectata cumulatissimis, & mundi turbonibus. Magis tamen id dilucescit in Archi-hæreticis, cum introductio novitatis in doctrina salutis, species sit tyrannicæ dominationis in intellectum & fidem humanam.

*Finis Centuriæ Decimæ & ultimæ
Historiæ Naturalis.*



Exco-

Excogitatum Bacono remedium
Podagra, quo spectat Exper. 60.
hoc ordine constat.

I. *Pultis præscriptum.*

REcipe panis similaginei circa tres uncias, medullam tantum minutim scissam; coquatur in lacte donec coalescat in pulticulam. Adde in fine drachmam & semi pulveris rosarum rubrarum. Croci decem grana. Olei rosarum unciam. Linteolo illinatur, & applicetur tepide, & continuetur ad tres horas.

II. *Balneum aut fomentatio.*

℞. Foliorum salviæ semi manipulum. Radicis cicutæ concisæ sex drachmas. Radicum Brioniæ semi unciam. Foliorum rosarum rubrarum duos pugillos. Coquantur in olla aqua repleta in qua chalybs extinctus, donec liquor ad quadrantem consumptus fuerit. Post per-

percolationem adde semipugillum
 salis nigri; admoveatur cum cocci-
 neo panno aut lana coccinea intin-
 cta in liquore calido tinctura septies
 repetita. Fiant hæc spatio quadran-
 tis aut paulo plus.

III. *Emplastrum.*

℞. Emplastrum Diacalciteos
 quantum satis parti tegendæ. Dis-
 solvatur in oleo rosarum tali consi-
 stentia ut adhæreat, illinatur linteo-
 lo tenui & applicetur.



INDEX RERVM

IN

HISTORIA M NATURALEM

FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO.

A.



Bies dat pi-
cem. 342

Abies & pi-
nus quomodo

ruptæ splendeant. 375

Abies profunde radica-
ta. 376

Absinthii acrimonia
qualis. 35

Abstinentia à Venere
longior cur humidis
noceat corporibus. 403

Acaciæ non dulcescunt.
371

Acer mixtus fimo por-
cino arbores probe nu-
trit. 278

Aceti fragrantis confe-
ctio. 11

Acetosa qualis sit herba.
387

Acetum cur admoveatur
naribus deliquium pas-
si. 567

Adamantes & carbon-
culi sunt exsudatio-
nes. 4

Admirationis effecta. 425

Aër & vapor quot mo-
dis mutetur in aquam.

18. an crassescere pos-
sit ut nutriat. 23. præ-

ter naturam attenua-
tus locum sibi parat.

24. serenus purgatio-
nis est preparativus.

53. in sonis non varia-
tur tot modis quot in

vocibus. 85. percussus
& compressus sonum

edit. 94, 95. ruptus so-
ni causa. 99. rare-

factus acclamatione.
103. sudus laxat spiri-

D d tus.

I N D E X

- tus.* 193. ad putrefactionē dispositus quomodo cognoscatur. 485.
 compressus cur magis caleat quam liber. 531.
 non est sine aliqua luce. ibid.
Aëris & flammæ, si incorporentur, quanta vis. 25
Aëris qualitates parum alterant sonos. 149. ejus condensatio quæ per vesicam exploretur. 224
Aegypti pluviae cur rare. 455, 456
Aequalia delectant. 89
Aes vix distinguendum ab auro, si poliretur. 516
Aestus nimius frumento nocet. 385
Aether cum stellis affinitatem habet. 219
Affectus bestiarum quomodo vim indant rebus inanimatis. 595
Africa semper aliquid monstri parit, unde. 282
Africani publico abstinent post imbres. 484
Agaricus quid, & vis ejus medica. 323, 367
Albor unde. 73
Albumen ovi tollit falsedinem, & quare. 598
Alchymistæ vulgares nugantur, & tamen bona quædam habent. 198
Alexander Magnus suaviter olebat. 6
Alexandri Magni cadaver Casari Augusto visum integrum. 460
Alga marina quid præstet plantis. 269
Alimenti siccitas facit ad staturæ exilitatem. 217
Alteratio major, quæ. 505
Amara arcent putrefactionem. 405
Ambra quid, & unde. 500
Amoris effecta apud Platonicos. 575
Amputatio seipsum facit ad durationem. 46
Amygdalæ amaræ quomodo dulcescant. 276
Angues cur diu vivant. 408
Angues dentibus venenatis. 446
Anguillæ cur diu vivant. 408
Anguis exuvie gestatæ sanitati prodesse creduntur.

- dantur. 599
*Animalcula ex putrefa-
 ctione genita, ut &
 plantæ, cur sint medi-
 dica.* 400
*Animalia cur diutius
 breviusve uterum ge-
 rant.* 450
*Animalia cur quædam
 unum, quædam plura
 pariant.* 451
*Animalia quædam cur
 certo tempore gignant,
 quædam omni.* 448
*Animalia quæ statotem-
 pore gignunt, quando
 hoc faciant.* 449
*Animantia quæ dor-
 miunt modico cur vi-
 titent.* 407
*Animantia quæ & cur
 sentiant aeris muta-
 tiones.* 492. & 3
*Annihilatio opus omni-
 potentia.* 82
*Annulus aut armilla ex
 crinibus amasiæ, quid
 præstet.* 604
*Antiocheni aeris salu-
 britas unde.* 571
*Antonii genius cedebat
 genio Octaviani Cæ-
 saris.* 573
*Apes mel conficiunt aut
 colligunt. 357. septem*
annos vivunt. 408
*Appetitum quæ homini
 excitent, & que.*
 495
*Appetitus corporum alia
 admittendi.* 480
*Aqua marina percolata
 per arenas fit dulcis. 1.
 quomodo clarificetur.
 5. frigida movet pro-
 fluxum. 34. oleo cur
 frigidior. 59. per de-
 fositionem condensan-
 da. 61. calida irriga-
 tio quid præstet. 270.
 quæ stercus maceravit
 quid præstet. 451. pro-
 be concocta minus ex-
 halat. 456. quomodo
 ponderosa reddi possit.
 461. marina cur mo-
 ta minus perspicua.
 535. effossa in littore
 maris prius dulcis,
 postea cur salsescat.
 539. salsa excocta dul-
 cescit, & cur. ibid.
 salsa cur citius dissol-
 vat sal injectum. 540.
 in puteis cur hieme
 magis caleat.* 541
*Aquæ partes magis salsæ
 fundum penetrant. 3.
 subsultus ex pressione
 digiti madefacti. 7.*
 D d 2 *stilli-*

I N D E X

- stillicidia unde.* 16. in
glaciē artificialis mu-
tatio. 19. *metallica*
quæ indurent. 66. *ca-*
lidæ lapsus cur minus
sonorus quam frigida.
 116. *versio in oleum.*
 219. & 20. *bonitas*
quomodo exploranda.
 241, 483. *cum planta*
consensus quis. 293.
tempestiva exclusio &
admissio prodest ter-
ra. 348. *calidæ usus*
in mortificatione ex
frigore. 471. *adscensus*
per flammam & ejus
causa. 543
Aranea aquatica. 406
Arbores quæ in aggeribus
plantandæ, & quare.
 263. *quomodo transfe-*
rendæ. 279. *ubi pro-*
fundius aut non plan-
tandæ. ibid. *contiguæ*
quomodo concorporan-
tur. 284. *quomodo*
flores gerant. 300.
calidæ excrescunt in
certum fastigium non
impedita. 315. *pu-*
milas reddendi arti-
ficiū. 316. *mortuæ*
non penitus effactæ.
 322. *sylvestres cur*
longaviores hortensi-
bus. 337. *non multæ*
destituuntur flore &
fructu. 343. *quadam*
cur semel tantum bien-
nio fatificēt. 366. *quæ-*
dam cur in senectâ fœ-
cundæ sint. 368. *quæ-*
dam cur profunde aut
minus radices agant.
 375. & 376
Arbor decorticata emo-
ritur. 377. *emortua quæ*
reviviscat. 265. *fabri-*
lis ubi melius crescat.
 279. *in Persia nutrita*
aqua salsa. 358
Arborū adjumenta quæ.
 383, 384. *amputatio*
confert ad durabilita-
tem. 337. *trunci lapsi*
fruticant ad tempus. 22
Archiepiscopus Viennen-
sis quomodo regi Gal-
liarū prædixerit mor-
tem Burgundiæ Ducis.
 600
Arcus Turcici quam ve-
hemens ictus. 415
Arena in monte Carmel
mineralia vertit in
vitra. 465
Argentum auro mixtum
quomodo separetur. 478
Argilla, caseus, lapidis
duri-

- duritie. 69
Armilla quales robovent
 spiritus. 590, 591
Aristoteles ineptam dat
 causam coloris in be-
 stiarum pilis & plu-
 mis avium. 4
Arteria aspera causa so-
 ni Musici aqualitate
 sua. 122
Articulatio soni medio-
 critatem requirit. 132
Arundo planta qualis.
 377. ejus usus in ob-
 struendis navium ri-
 mis. ibid. in cortice
 levitas unde. 378
Aspectus in amore qua-
 lis. 575
Aspidis morsus cur leni-
 ter necet. 371
Assimilatio cibi quando
 precipue fiat. 48
Assuetudo rei per se no-
 xia quid praestet. 50
Audibilia quomodo se
 communicent. 166
Auditus subsidium. 174
Auri confectio possibilis.
 198. conficiendi ratio
 excogitata Germano
 cuidam. 200
Auster torpidos reddit
 homines. 236. floribus
 arborum nocet. 381

Austeritas pomi unde.

197

Aves praeter tactum quos
 alios sensus habeant.

400. quam caeli tem-
 periem significant. 489

Avis viscaria. 323

Avium caro cur bestia-
 rum carne melior. 392.

in motu celeritas pra
 bestiis unde. 393

Avulsio florum in arbore
 quid praestet. 270

B.

B *Acon* quid de matu-
 ratione metalli &
 confectioe auri sen-
 tiat. 200, 201, 202

Baconus Monachus cre-
 ditur per aërem in
 sublimi ambulasse. 453

Balbi multi cholericici. 239

Balnei usus olim apud
 Romanos, nunc apud
 Saracenos. 439

Balneum Romanis noxium
 cur proffit Turcis. 439

Balneum & inunctio pro-
 sunt sanitati. 440

Barbari quomodo cutem
 orment. 439

Bestiarum pili cur pauciores
 quam plumae avium. 392

Bestiae non imitantur vo-

I N D E X

- ces hominum.* 154.
quando pluviam significant. 494. *multæ cur multis piscibus minores & avibus majores.* 520
Bezoar duplex, & unde colligatur. 295
Bitumen glutini mixtum concrevit in rupem. 468
Blancmange. 40
Boletus excrecentia est. 367
Bombus apum unde. 123
Boreas hominis torporem discutit. 236. *mare reddit magis clarum quam Auster.* 394
Borraginis folia valent adversus melancholiam. 12
Botri quomodo servantur diu integri. 377
Boulimia unde. 495
Boves quomodo juvenescant. 265, 266
Brasium maceratum quomodo & quare augeatur. 374
Brassica & Brionia vicinæ sibi nocent. 288
Brassica irrigata aqua salsa. 274
Brassica prædatur succum
aliarum plantarum. 285.
Bruma intensior unde colligatur, & quare. 436
Bufones in lapide caeso reperti. 329
Bufones multi curæ pestis indicium. 399
Bufonis lapis sistere creditur nimiam sætus depulsionem. 593
Bullæ in aqua formatio, & quæ circa eam observanda. 15, 16
Butyrum amygdalarum quid præstet. 40
Butyrum quomodo debilibus usurpandum. 42
Buxus arbor est solida. 342.

C.

- C** *Adaver in conspectu homicidæ sanguinem emittit ex imaginatione ipsius.* 588
Cælo pruinoso Musica cur gratior. 151
Cæmenta mollia ex terra quæ sol indurat. 516
Cementi durities unde. 70.

R E R V M.

<i>Cementum ex farina, al- bumine ovi & lapidi bus.</i>	468	<i>pulsat tonitru & pe- stiferum aërem.</i>	103
<i>Caparum tunicae tenaces.</i>	375	<i>Canalis in campis S. Ia- cobi in Anglia.</i>	109
<i>Capæ sponte germinant. 21. quo modo fiant grandiores.</i>	278	<i>Cancris medulla nutriti- va.</i>	38
<i>Calamitas vox unde ha- beat originem.</i>	385	<i>Candela duplex cur non faciat ut videri possit res magis ex longin- quo.</i>	149
<i>Calcatio in ira unde.</i>	424	<i>Canes dignoscere dicun- tur eum, qui venit ut necet.</i>	599
<i>Calculi in collegiis panno vestiuntur.</i>	116	<i>Canis odoratus peculiare quid habet.</i>	499
<i>Caloris verae & ultimæ operationes non habentur.</i>	80	<i>Canibali & Occidentalis India lue venerea la- borarunt.</i>	18
<i>Calor & frigus duæ ma- nus Naturæ.</i>	56	<i>Caperatio frontis unde.</i>	424
<i>Calor quomodo conden- sat.</i>	65	<i>Cardamomi usus Xeno- phonti commendatus.</i>	217
<i>Calor qualitas præcipua.</i>	79.	<i>Cardui altilis nutritiva medulla est.</i>	39
<i>Calor quis recte maturet.</i>	195	<i>Caro animantium quæ esui apta aut non, & quare.</i>	525, 526
<i>Calor in maturatione quis temperatus.</i>	200	<i>Caryophyllorum color va- rius, unde.</i>	304
<i>Calor quid præstet plan- tatis arboribus.</i>	252	<i>Cassytas herba apud Sy- ros.</i>	380
<i>Calor placidus melius po- ros aperit.</i>	418	<i>Causæ ubique dari non possunt.</i>	608
<i>Calx gramine & frumen- to proficua.</i>	345	<i>Cavearii quid.</i>	501
<i>Calx tractanda ut fimus quid præstet.</i>	345		
<i>Campanarum sonus pro-</i>			

I N D E X

- | | | | |
|---|-----|--|------|
| <i>Cerebrum viventium non nutrit.</i> | 38 | <i>Cinerum conspersio per terram quid præstet.</i> | 383. |
| <i>Chalybs quæ argenti nitorem æquat.</i> | 516 | <i>Citramaturescit cum cerevisia acescit.</i> | 548 |
| <i>Chamæpytis morbo regio medetur.</i> | 399 | <i>Clarificatio liquoris quid sit & quomodo fiat.</i> | 5 |
| <i>Charta undulata quomodo fiat.</i> | 440 | <i>Clarificatio cum amygdalis potui adhibenda.</i> | 457 |
| <i>Chartæ lusoria, quam quis cogitaverit, significatio per alium.</i> | 578 | <i>Clarificatio exactissima.</i> | 189 |
| <i>Chelidonii lac medicum.</i> | 369 | <i>Clarificationis causa.</i> | 187 |
| <i>Chinenses argentum parant. 199. pingunt se.</i> | 438 | <i>Clavæ cymbala cur superius clausa minorem edant sonum.</i> | 111 |
| <i>Cholera appetitum tollit.</i> | 185 | <i>Claves in Monasteriis panno vestiuntur.</i> | 116 |
| <i>Chymici quid præstiterint.</i> | 77 | <i>Cœmiteria citius corpus consumunt quam terra pura.</i> | 204 |
| <i>Cibi immodici sæpe purgant.</i> | 31 | <i>Cognatio inter sonos inarticulatos & articulatos vocis literas quasdam.</i> | 134 |
| <i>Cibi quomodo fiant medicamentum.</i> | 295 | <i>Colliquatio unde.</i> | 203 |
| <i>Cibus Senum & quibus invalidi dentes.</i> | 42 | <i>Colliquatio quo calore fiat.</i> | 417 |
| <i>Cicindula ubi & quando generetur.</i> | 420 | <i>Colores aërem transeunt sine ejus motu.</i> | 101 |
| <i>Cicindulæ in vitris sub aqua collocatæ fallendis piscibus.</i> | 451 | <i>Colores sensim non deficient ut soni, & quare.</i> | 140 |
| <i>Cicuta in potione cur leniter necet.</i> | 371 | <i>Coloris causa in pilis bestiarum & avium plu-</i> | |
| <i>Cineres fecundant.</i> | 346 | | |

<i>plumis.</i>	4	<i>Condensatio aëris per vesicam in nive.</i>	61
<i>Color in Aethiopibus unde.</i>	245	<i>Consensus capitis, pedum, & stomachi.</i>	75
<i>Columba dissecta quam praestent medelam.</i>	75	<i>Conspiratio detecta ope speculi comburentis.</i>	98
<i>Commiseratio quid sit.</i>	425	<i>Constantinopolis destituitur cerevisia.</i>	417
<i>Compositio plantarum.</i>	282	<i>Contritio dentium in luteo unde.</i>	422
<i>Compressionis vis in solidis corporibus.</i>	6	<i>Conversio duplex est corporum.</i>	505
<i>Compressio partium in tennello partu formam mutat.</i>	21	<i>Convulvuli descriptio.</i>	431
<i>Compressio radix operationum mechanarum.</i>	6	<i>Corallia quid, & ubi nascantur.</i>	466
<i>Compressio violenti motus causa.</i>	ibid.	<i>Cordis & manuum consensus.</i>	75
<i>Compunctio fructus quid praestet.</i>	209	<i>Cornu cervi febribus medetur.</i>	399
<i>Concoctionis vocabulum unde & quo traductum.</i>	503	<i>Corpora solida visionem non impediunt si pellucida sint.</i>	167
<i>Concoctio proprie quid, quotuplex, quomodo fiat.</i>	504	<i>Corpus aquae imponendum crassitiem requirit.</i>	255
<i>Concreta corpora cur à suis contrariis solvantur.</i>	509	<i>Corpus molle magis quam durum sonos exstinguit.</i>	115
<i>Concussio capitis unde in offensione.</i>	424	<i>Corruptio quomodo arceatur.</i>	459
<i>Concussio arboris quando noceat aut profit.</i>	261	<i>Cor simiae applicatum humano cordi quid praestet.</i>	596
		<i>Cotonea & Coriandri semen quid efficiant.</i>	596

I N D E X

- | | | | |
|--|----------|---|----------|
| <i>Cribratio terræ quid præstet.</i> | 266 | <i>rosacea & acerum.</i> | 567 |
| <i>Crispatio in frondibus unde.</i> | 375 | <i>Demersio sub aquâ quid.</i> | 461 |
| <i>Crispationis gradus. ibid.</i> | | <i>Democritus quomodo sibi vitam produxerit.</i> | 570 |
| <i>Cubiculum in collegio Trinitatis Cantabrigiæ resonans.</i> | 113 | <i>Dentes cur frigido magis afficiantur quam aliæ partes.</i> | 397 |
| <i>Cucumeres appositam aquam attrahunt.</i> | 275. | <i>Dentes sensu præditi.</i> | 445 |
| <i>quomodo minus aquei. ibid.</i> | | <i>Dentibus quæ noceant.</i> | 447 |
| <i>Cucumerum semen in lacte maceratum.</i> | 274 | <i>Descensus an ascensus soni commodior.</i> | 137 |
| <i>Cura agri exacta aliquando noxia.</i> | 50 | <i>Descriptio Chameleontis.</i> | 221, 222 |
| <i>Curculio unde generetur.</i> | 405 | <i>Despicienti objecta exhibentur minora.</i> | 137 |
| <i>Currentis celeritas quomodo & quare augeatur.</i> | 410 | <i>Diaboli morsus herba qualis.</i> | 376 |
| <i>Cypressus calida.</i> | 376 | <i>Dieta mulieris gravidæ quomodo fatum afficiat?</i> | 596 |
| D. | | <i>Dietæ exsiccantes.</i> | 50 |
| D <i>Amnati ad triremes cur bono corporis habitu.</i> | 435 | <i>Diapason quid præstet.</i> | 85 |
| <i>Debiliū nutritio.</i> | 40 | <i>Diapason regressus est ejusdem soni.</i> | 126 |
| <i>Decocta quedam cur intumescant.</i> | 523, 524 | <i>Diapason ex percussione vasis vacui.</i> | 128 |
| <i>Decorticatæ arboris ramus si inferatur terræ, quid præstet.</i> | 262 | <i>Digestio in corporibus unde.</i> | 203 |
| <i>Defossio potum juvat.</i> | 193 | <i>Dilatatio pulveris pyrii ex compressione.</i> | 7 |
| <i>Deliquio adhibetur aqua</i> | | <i>Discontinuationis appetitus in liquoribus languet.</i> | 15 |
| | | <i>Disper-</i> | |

- Dispersio ramorum in quibusdam arboribus unde.* 339
Dissonantia cum Basso quid faciat. 88
Dissonantia quid. 411
Distortio vultus in luctu unde. 421
Divisio partium in spermaticas & menstruas non est solida. 47
Dormitantibus Musica cur gratior. 152
Draconis sanguis quid, & ubi nascatur precipue. 370
Dua voces quare non audiuntur longius. 149
Ductilia corpora habent appetitum se non discontinuandi. 511
Dulcia promovent putrefactionem. 405
Dulcor non debet esse crassus. 363
Dulcoratio gradus ad nutritionem. 374
Dulcoratio fructuum quot modis fiat, & Causa. 524, 525
Durities unde. 510

E.

E Brietatis amuletum. 430

- Ebrietatis voluptas illi ex venere proxima.* 402
Ebrietatis effecta, & eorum causa. 428, 429
Echo artificialis nondum inventa. 157
Echo est repercussio. 100
Echo naturalis ubi generetur. 157
Echo pontis Charenton in Gallia. 159
Echo quater quinquiesve voces regerens quid fiat. 159
Electio quaedam in omnibus corporibus est. 482
Electrum quid. 65
Elementorum vulgaris doctrina est inepta. 501
Elisio aeris non est sonica causa. 100
Emaciatorum alimentatio. 38
Ephemeræ muscæ. 408
Epidemici morbi unde. 237
Equorum dentes ætatem significantes. 446
Equos terret fœtor cadaveris, præsertim equini. 475
Eradicandi herbas inutilis actio prodest corpori. 578
Erinacei caro & cineres quid

I N D E X

- | | |
|--|--|
| <p>quid præstent. 597</p> <p>Errhina pituitam & humores prolicientia. 32</p> <p>Essentia soni. 175</p> <p>Eunuchi cur laborent visus debilitate. 401. notas habent humiditatis. 401</p> <p>Euphorbii lac acre. 369</p> <p>Exactius cur uno oculo videamus. 531</p> <p>Excrementa quid sint. 404. intra & extra corpus insectis sæcunda sunt. 405. cur fateant. 499</p> <p>Excrementa in corpore humano quomodo fortassis tolli possint. 605, 607</p> <p>Exercitia primū difficiliora qualia prosint. 267</p> <p>Exercitia prolonganda vitæ. 435</p> <p>Exercitia quibus corporibus conveniant aut noceant. 183</p> <p>Ex facto alieno quā afficiatur alterius imaginatio. 476</p> <p>Exhalationem vini quæ prohibeant. 467</p> <p>Exotica plantæ germinant hic eodem tempore quo apud exteros. 331</p> | <p>Exploranda aëris salubritas non unam ob causam. 464</p> <p>Exploratio aëris quā fiat. 487, 488</p> <p>Exploratio seminis probi. 309</p> <p>Exploratus aër significat annos & loca salubria, & contra. 486</p> <p>Explosio tormentorum sine sonitu. 97</p> <p>Explosio tormenti bellici percepta ad 20. miliaria. 169</p> <p>Extreme subtilia sine acrimonia in medicina cur proba. 399</p> <p>Extremitas corporis levior anterior in jactu cur se vertat. 473</p> <p>Exuvia cum reperiuntur & non squamma. 434</p> <p style="text-align: center;">F.</p> <p>F Amem cur tollat longius jejunium. 495</p> <p>Fascini opinio unde invaluit. 575</p> <p>Fastidium qui cibi excitent. 184</p> <p>Febres ex obstructionibus. 205</p> <p>Feles & ululae cur nocte videant</p> |
|--|--|

<i>videant.</i>	531	<i>Flamma quo major in</i>	
<i>Feræ quando coëunt.</i>	449	<i>basi eo altius exsurgit.</i>	
<i>Ferrū in Cypro quod com-</i>		<i>ibid.</i>	
<i>minutum crescit si ir-</i>		<i>Flamma cœlestis est con-</i>	
<i>rigetur.</i>	477	<i>stans, nostra momen-</i>	
<i>Fides quo intensior eo a-</i>		<i>tanea.</i>	26, 27
<i>cutius sonat.</i>	125	<i>Flamma vehemētius cir-</i>	
<i>Fides humana quot mo-</i>		<i>ca latera quam in me-</i>	
<i>dis comparetur.</i>	580	<i>dio urit.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Fides ex auctoritate quo-</i>		<i>Flamma sonum ciet.</i>	96,
<i>tuplex.</i>	581		97
<i>Figura plantarum unde.</i>		<i>Flamma à quibus extin-</i>	
	351	<i>guatur.</i>	177
<i>Figura rei sonos crean-</i>		<i>Flamma unde celeriter e-</i>	
<i>tis quid præstet.</i>	145,	<i>micet.</i>	228
	146	<i>Flamma è longinquo nu-</i>	
<i>Fistulæ humectæ sonus</i>		<i>trita durabilior est.</i>	
<i>cur clarior.</i>	150		231, 232
<i>Fistularum sonus unde</i>		<i>Flamma venti index.</i>	
<i>gravior.</i>	124		491
<i>Fixatio auri quid sit &</i>		<i>Flatus indicia.</i>	490
<i>unde.</i>	479, 480	<i>Flores accuratas habent</i>	
<i>Flamma similis est li-</i>		<i>figuræ paucas nume-</i>	
<i>quori.</i>	7	<i>ro.</i>	340
<i>Flamma & aër ubi mis-</i>		<i>Flores cur se claudant.</i>	
<i>ceantur.</i>	23		289
<i>Flamma cereæ quomodo</i>		<i>Flores inter frumentum.</i>	
<i>dilatetur.</i>	25		286
<i>Flamma flammæ invo-</i>		<i>Flos alni medetur calcu-</i>	
<i>luta non exstinguitur.</i>		<i>lo.</i>	399
<i>ibid.</i>		<i>Flos quomodo fiat duplex</i>	
<i>Flamma flammæ fit tan-</i>		<i>aut simplex.</i>	306
<i>tum contigua.</i>	26	<i>Flos Solis.</i>	291
<i>Flammæ forma cur py-</i>		<i>Floris quæ substantia.</i>	
<i>ramidalis.</i>	<i>ibid.</i>		302

I N D E X

<i>Fluxus & refluxus maris</i> est respiratio mundi quibusdam. 552	<i>Fossio circa radices arbor-</i> <i>is prodest.</i> 253, 265
<i>Fodinae Germanicae vege-</i> <i>tabilibus abundant.</i> 330	<i>Fraga quomodo ferenda.</i> 267
<i>Fodinarum maligni va-</i> <i>pores.</i> 564	<i>Fragilitatis causa quæ,</i> <i>& contra.</i> 508
<i>Fæces conservant potum.</i> 188. <i>spiritus attenuant</i> <i>in potu.</i> ibid.	<i>Fragrantiam quid per-</i> <i>dat.</i> 497
<i>Fæces sanguinis & pul-</i> <i>vis ab urina separati</i> <i>quid præstet.</i> 597	<i>Frangrantia unde.</i> ibid.
<i>Fœmina menstruosa spe-</i> <i>culum inquinat, &</i> <i>vermes in herbis ne-</i> <i>cat.</i> 566	<i>Fraxinus apta struendo</i> <i>foco.</i> 376
<i>Fœminæ cur viris viva-</i> <i>ciores.</i> 184	<i>Fraxinus & sambucus a-</i> <i>liquando in turribus</i> <i>nata, & unde.</i> 330
<i>Fœminæ cur magis in</i> <i>Venerem pronæ astate.</i> 402	<i>Fricatio mollis quid præ-</i> <i>stet.</i> 48
<i>Fœniculi semen quale.</i> 371	<i>Fricatio cur magis profic</i> <i>quam exercitium.</i> 537
<i>Fætor carceris periculo-</i> <i>sus.</i> 562	<i>Fricatio cur partes reddat</i> <i>magis carnosas.</i> 536, 537
<i>Foliatanorum ordo.</i> 37	<i>Frigidi effecta quomodo</i> <i>exploranda.</i> 235
<i>Fontes naturales unde.</i> 18	<i>Frigoris effectus in par-</i> <i>tibus tangibilibus.</i> 510
<i>Fontes petrificantes.</i> 67	<i>Frigus occulte laxat.</i> 34
<i>Fontes qui optimi.</i> 245	<i>Frigus quomodo causetur</i> <i>catharos.</i> 34
<i>Fontis artificialis descri-</i> <i>ptio.</i> 16	<i>Frigus activum est.</i> 57
<i>Fossæ & canales quomo-</i> <i>do habenda.</i> 439	<i>Frigus summū apud nos</i> <i>non est.</i> ibid.
	<i>Frigus arcet putrefactio-</i> <i>nem.</i> 208
	<i>Frigus pedum cur impe-</i> <i>diat somnum.</i> 442
	<i>Frigus</i>

Frigus & calor communicant potentias, non substantiam. 530

Fronde serotinae longevitatem arboris testantur, & quare. 37

Fronde quomodo augeantur ex arte. 281

Fronidium densitas unde. 342

Frons spatiosa quomodo fiat. 21

Fructus varii in una arbore quomodo habeantur. 298

Fructus albi minus boni. 303

Fructus quid faciat exosces. 306, 307

Fructus quæ vascula conservent. 362

Fructuum maturatio quæ fiat, & quot modis. 194. & seqq.

Fructuum figuræ quomodo ex arte variæ fiant. 299

Fructuum geminus proventus unde. 334

Frumentum fructusq; ubi diu conserventur. 209

Frumentum cum primum germinat, lac habet. 369

Frumentum sæpe degenerat in lolium. 385

Frumentum quæ juvent. 387

Fuligo prodest campis & hortis. 347

Fumaria lieni prodest. 399

Fumus conservat carnem. 212

Fundus vasis aqua fervida pleni cur admittat illæsam manum. 395

Fungi homines qui proprie. 320

Fungi in truncis & radicibus arborum nascuntur. 369

Fungus quid, & unde. 320

Fursur ad durationem facit. 231

Fursuris & fimi porcini mixtura probe nutrit. 278

G.

G Alilaus motu terre illustrat simili ex aqua mota in pelvi. 473

Gallici aut Napolitani morbi origo. 17

Gallorum Gallinaceorum viscera cocta. 40

Gangrena aut mortificatio unde. 205

Garyophylla humorem attrahunt.

I N D E X

- | | |
|---|--|
| <p>erabunt. 61</p> <p>Gaudia magna quid præstent. 402</p> <p>Gaudia subitanea & im-
mensa cur necent. 423</p> <p>Gaudium cur pariat cur-
sum, cantum, imo &
lachrymas. 422</p> <p>Gazenses quomodo loca
refrigerent. 463</p> <p>Gelu acre sine nivibus no-
cet frumento. 385</p> <p>Gelu & aestas intensa
cur & quæ dignoscen-
da. 488</p> <p>Gelu quid. 64</p> <p>Gemitus, ejulatio unde.
421</p> <p>Gemma arboris quare in-
ungendæ nitro cum a-
qua. 286</p> <p>Gemma rosarum affusa
aqua efflorent. 373</p> <p>Generatio & evanes-
centia sonorum unde.
176</p> <p>Generatio ex spermate &
putredine quomodo dif-
ferat. 550, 551</p> <p>Genua in ascensu & co-
xæ in descensu cur fa-
tigentur. 433</p> <p>Germinatio celerior indi-
cium probi seminis.
483</p> | <p>Glandiferae arbores cur
durabiliores fructise-
ris. 336</p> <p>Gleba terræ pura prodest
sanitati. 568</p> <p>Globi cur eminas appa-
reant plani. 537</p> <p>Glocestriæ templū quod-
dam. 111</p> <p>Gramen quale & cur nas-
catur ex ambulacris
sabulo constrictis. 328</p> <p>Grana, semina, fructus
magis cur nutrant
quam frondes. 277</p> <p>Gratus sonus & ingra-
tus illustrantur ex ob-
jectis visus. 89</p> <p>Grave semel motum cur
deinceps facilius mo-
veatur quàm cum quies-
ceret. 453</p> <p>Gravia cur longius pro-
jiciantur quam levia.
454</p> <p>Gravitatis motus unde.
559</p> <p>Gummi in arboribus est
percolatio succi. 4</p> <p>Guttæ interioribus fene-
stris unde adhæreant.
63</p> <p>Guttur in cantu magis
quam in voce laborat.
123</p> |
|---|--|

H.

Harmonia justam notarum distantiam requirit. 88

Harmonia quæ suavissima. 148

Hauftus majores minus inebriant. 430

Hæmatites quomodo sanguinem sistat. 592

Hæsitantia linguæ ex frigore. 239

Hedera nata ex cornu cervi. 321

Hederæ caudex est tenax. 342

Herba faunus dicta. 381

Herba forma agni. 355

Herbæ quæ eodem gaudent succo sibi nocent. 288

Herbæ annuæ quæ, & quare aliæ diutius vivunt, ut & arbores. 335, 336

Herbæ quædam quare non sint edules. 363

Herbæ paucæ falsæ & quare. 372

Herbæ æruginosæ testantur terræ frigus. 383

Herbæ odoratæ & salutare à venenatis be-

stiis appeti dicuntur. 388

Herbæ quando & cur pluviam significant. 494

Herbarum ad Solem respectus duplex. 289

Herbarum novas species quæ terra det. 327

Herbarum penuria prodit terræ maciem. 383

Herbis quibusdam lac qualem ex quo verni fiunt caseoli. 378

Hibernicarum arborum proprietas. 379

Hibernicum & Anglicum lignum cui rei aptissimum. 379

Hiemes leniores arboribus nocent. 381

Hiemes longæ causa fertilitatis. 334

Hiems matura aut serotina sterilitatem indicat. 389

Hiems qualis qualem significet æstatem. 489

Hiems quando anticipare dicatur. 489

Hilares in congressu faciunt alios quoque hilares. 573

Hippocratis manica quid. 5

Hippophastron epilepsia medetur. 381

Hirundo

I N D E X

- Hirundines quomodo red-
dantur albae.* 597
- Hispani & Itali arte lo-
ca refrigerant.* 463
- Historia Naturalis Baco-
ni alia est quam illa
veterum aut Neoteri-
corum.* 390
- Hominis cadaver produ-
cit ungues, capillos.*
322
- Hominis caput à primo
partu cur pilosum.* 393
- Homo unde celeriter cre-
scat.* 216
- Homo cur planta dicatur
inversa.* 354
- Homo quando dentiat.*
446
- Homo in corpore præsenti-
t pluviam aut gelu.*
494
- Hordeum maceratū quo-
modo pullulet.* 373
- Horror in corpore ex sono
tetrico.* 474
- Humectatio accelerat pu-
trefactionem.* 207
- Humectatio nimia fru-
mento nocet.* 385
- Humida & frigida aestas
cur acrem significet
hiemem.* 489
- Humor corpora non trās-
meat sine communica-
tione substantiae.* 395
- Humor adventitius pu-
trefactionis causa.* 226
- Humores ubi abundant
partibus prospiciunt.*
32
- Humori inest uniendi
vis.* 295
- Hylæ rapti fabula, &
ejus in doctrina de so-
nis usus.* 114
- I.
- I***ctus vegetus sonum edit
vegetum.* 119
- Iecur anserinum Roma-
nus in deliciis.* 37
- Iejunium quomodo per 4
aut 5 dies continua-
tum.* 570
- Ignis ubi compressior est
violentior.* 27
- Ignis purus & naturali
loco moderate calet.* 28
- Ignis quomodo Soli paria
praestet.* 81
- Ignis quare per gelu ve-
hementior.* 233
- Ignis effecta in ligno
comburendo non edit
aqua fervida, & quare.*
394
- Ignis artificialis ex bitu-
mine cur aqua extin-
gui*

- guinequeat. 468
 Ignis & aër subtiliter
 ventos cur significant.
 491
 Ignis artificialis ex bi-
 tumine, lacte melius
 quam aqua exstingui-
 tur. 527
 Ilex præbet viscum. 342
 Imaginatio & persuasio
 quomodo dominetur
 naturæ. 553
 Imaginatio & affectus
 acres multum valent
 in corpus imaginantis.
 556
 Imaginatio & affectio
 ut plurimum conjun-
 guntur. 560
 Imaginatio quæ intelli-
 gatur authori. 576
 Imaginatio quot modis
 corroboretur. 581
 Imaginatio alterius per
 quem agimus quomodo
 debeat esse affecta. 584
 Imaginatio melius ope-
 ratur in dormientem
 quam vigilem. 586
 Imaginatio in quas res
 maxime valeat. 587
 Imaginatio fortis magis
 valet in animata aut
 quæ fuerunt talia. 588
 Imaginatione plurimum,
 ut sit fortior, uten-
 dum. 584
 Imaginationem quæ re-
 novent. 582
 Imaginationem quæ ra-
 tiones excitent. 581,
 582, 585
 Imaginationis alienæ va-
 cillatio quomodo præ-
 cavenda. 584
 Imaginationis virtus qua-
 lis debeat esse. 582
 Imagines visibiles me-
 lius juvant memoriam
 quam aliæ. 586
 Imbres qui & quando
 prosint aut noceant. 382
 Imitatio vocis in avibus
 illa non requirit insti-
 tutionem. 154
 Imitatio vocis alienæ
 unde. 153
 Imperatores cur verba
 facturi ad milites sug-
 gestum conscendebant.
 137
 Imperfecte mixtum quid.
 503
 Inæqualitas soni an ex
 inæqualitate medii. 123
 Inæqualitas soni transi-
 toria auget suavita-
 tem. 411
 Incubum causantur fun-
 gi. 320
 Indica

I N D E X

- | | |
|--|---|
| <p><i>Indica terra exoticas apud nos plantas gignit.</i>
331</p> <p><i>Induratio cum tenacitate.</i> 68</p> <p><i>Induratio corporum ex consensu.</i> 514</p> <p><i>Inferiora arborum magis curanda quam superiora.</i> 264</p> <p><i>Infusionum methodus.</i> 13</p> <p><i>Infusio potius repetenda quam ut sit longior.</i>
11</p> <p><i>Infusio rerum quæ vehementes habent spiritus secunda præstat priori.</i>
15</p> <p><i>Inoculatio fructus reddit meliores.</i> 271, 277</p> <p><i>Inoculationi siccior deligitur caulis.</i> 272</p> <p><i>Inquisitio circa cinamomum.</i> 360</p> <p><i>Insecta modico non victitant.</i> 407</p> <p><i>Insecta plurima cur facile reviviscant.</i> 408</p> <p><i>Insecta si dissecentur cur aliquandiu moveantur.</i>
408</p> <p><i>Insectis motus est voluntarius & imaginatio.</i>
409</p> <p><i>Insectum sumit author</i></p> | <p><i>pro animali ex putredine genito.</i> 404</p> <p><i>Insiti surculi prævalent stipiti.</i> 259</p> <p><i>Insitio in tenellam arborem & annosam.</i>
265</p> <p><i>Insitio ex heterogeneis quid præstet.</i> 272</p> <p><i>Insitio per tres quatuorve annos continuata quid præstet.</i> 273</p> <p><i>Insitio vineæ in vineam quotuplex.</i> 384</p> <p><i>Insulam continens frigore superat.</i> 530</p> <p><i>Insulanos quomodo afficiat siccitas.</i> 237</p> <p><i>Intensio chordæ iusta notam producit.</i> 126</p> <p><i>Intervallum inter dentes & organum auditus.</i>
412</p> <p><i>Intoxicatio aquæ usurpata Turcis.</i> 563</p> <p><i>Inunctio prodest sanitati.</i>
440</p> <p><i>Inundatio agris quid præstet.</i> 349</p> <p><i>Invidia oculus malus.</i>
579</p> <p><i>Invidiæ effecta.</i> 575</p> <p><i>Ioviniani Imperatoris mors unde.</i> 565</p> <p><i>Iræ effecta varia.</i> 423</p> <p><i>Iris</i></p> |
|--|---|

Iris quid. 496
Iris cur suavem dicatur
 excitare odorem. ibi-
 dem.
Iudaica auriculæ planta
 quid, & vis ejus me-
 dica. 322
Julius Cæsar Alexan-
 driæ in littore dulcem
 effodit aquam. 2
Iuniperus intendit calo-
 rem ignis. 342
Iusculum ex nervis &
 ossibus contusis. 37

L.

L *Adatus* diuturnus
 obest ingenio. 218
Lac recēs immodice sum-
 ptum purgat. 31
Lac equinum adversus u-
 rinæ acrimoniam va-
 let. 41
Lac vaccinum ubi præse-
 rendum asinino. 41
Lac muliebre minus con-
 fert nutritioni gran-
 diorum. 41
Lac recens multum. 41
Lac facit ad procerita-
 tem infantis. 217
Lac tythymallorum &
Sonchi verrucas tollit.
 369

Lactē fici literæ scribun-
 tur inconspicuæ. 369
Lactis usus in clarifica-
 tione. 5
Lactuca si lac præbet ve-
 nata est. 360
Lacus proferunt multas
 herbas. 329
Lachrimæ in dolore &
 gaudio diversas habent
 causas. 423
Lachrimæ unde. 422,
 423
Lampades subterraneæ.
 233
Lana ut humorem colli-
 gat. 60
Lana ovina cur colligat
 humorem. 62
Lana Salamandri species
 metalli quid præstet.
 462
Lapides ad radicem ar-
 boris congesti quid præ-
 stent. 260
Lapides molles quæ indu-
 rescunt. 516
Lapides pretiosi miras
 habere putantur facul-
 tates. 589
Lapis calculos depellens.
 75
Lapis Aegyptiis creditus
 mulieres in partu la-
 borantes juvare. 457
Lapis

I N D E X

- | | | | |
|--|---------------|--|----------|
| <i>Lapis qui ardens non consumitur.</i> | 462 | <i>exploretur.</i> | 378 |
| <i>Lapis circa Bethleemum lac auget.</i> | 465 | <i>Lincoftis herba qualis.</i> | 372 |
| <i>Laricis muscus qualis.</i> | 370 | <i>Lingua cur facile exhibeat morbi signa.</i> | 398 |
| <i>Lassitudo cur balneo curetur.</i> | 433 | <i>Linguae motus plures quam literæ.</i> | 176 |
| <i>Laurus quomodo plantanda.</i> | 267 | <i>Lintea inuncta oleo dulcium amygdalarum.</i> | 44 |
| <i>Lector hujus historiae Naturalis quid facere debeat.</i> | 311 | <i>Liquefactio quid, & quæ corpora maxime liquefiant aut non.</i> | 506, 507 |
| <i>Lemnos insula cur Vulcani consecrata.</i> | 414 | <i>Liquida efficiunt in motu circulos.</i> | 7 |
| <i>Lepus marinus antipathiam cur habeat cum pulmonibus.</i> | 598 | <i>Literæ quædam quo sono formentur.</i> | 133 |
| <i>Leucadienses hominem in mare precipitabant avibus alligatum.</i> | 541 | <i>Loca humilia aut fenestris plena non accommoda recipiendo suffitui.</i> | 571 |
| <i>Leucoium incanum & thryallis usui in tertiana aut quartana.</i> | 326 | <i>Locus fornicatus non tam commode audiri sonos patitur.</i> | 132 |
| <i>Libidinis effecta & eorum causæ.</i> | 427 | <i>Longævitæ plantarum quomodo curanda arte.</i> | 338 |
| <i>Libum stomacho applicandum quale.</i> | 44 | <i>Longitudo corporis quod sonus transit promovet sonum.</i> | 105 |
| <i>Ligatio virilis membri vim habet ex imaginatione ligantis.</i> | 588 | <i>Lucciola musca.</i> | 420 |
| <i>Ligna splendentia.</i> | 213, 214, 215 | <i>Lumen pernox in aula Regis Angliæ.</i> | 231 |
| <i>Lignum purius quomodo</i> | | <i>Luna crescente quæ plantantur</i> | |

R E R V M.

tantur, &c. citius
crescere. 546
Lunares influentiæ quæ
præcipuæ. 545
Lupi pellis creditur seda-
re dolorem colicum, &
quare. 594, 595
Lusciosus cur melius vi-
deat ex propinquo &
luce tenui quam non
lusciosus. 532
Lux mire afficit spiritus
humanos. 589, 590
Lyra Hibernica cur ita
sonora. III

M.

Macula ex adipe quæ
tollatur. 71
Madesactio requirit im-
bibitionem. 503
Magia Naturalis unde.
483
Maiz Indicum. 40
Mala querna si vermes
habeant pestis signum.
327
Mali navium ex quo li-
gno paren:ur. 379
Malorum Persicorū cor-
tices quid præstent. 34
Manna quid sit, & opti-
ma in Calabria. 466
Manus inuncta albumine
ovi flammam fert. 327

Manus prætensa oculis ex
adverso solis aut can-
delæ iuvat, & quare.
532, 533
Mares cur magis in Ve-
nerem proni hiberno
tempore. 403
Mare mortuum quale.
461
Maris & scæminæ instar
in omnibus animanti-
bus. 355
Maris superficies herbas
profert. 329
Maris arena quare plan-
tas raras gignat. 330
Martius declarat effecta
elapsæ brumæ & æsta-
tis secuturæ. 486
Materia vivificanda qua-
lis esse debeat, & cur.
550
Materiæ affectiones va-
riæ, & earum causæ.
512, 513
Maturatio potus quæ fiat.
192
Mauritani aquam mari-
nam reddunt dulcem. 1
Media alibi flammam dat
sine furno. 223
Medicamenta sedes mo-
ventia. 35
Medicamenta urinam mo-
ventia. 36

Medicæ

I N D E X

- | | | | |
|--|-----|--|----------|
| <i>Medicamenti & alimenti mutatio prodest.</i> | 55 | <i>conservandis.</i> | 477 |
| <i>Medici vulgares negligentes.</i> | 78 | <i>Metalla non satis expurgantur.</i> | 516 |
| <i>Medulla melius nutrit quam pinguedo.</i> | 37 | <i>Metus quomodo solvat alvum.</i> | 35 |
| <i>Medulla in arbore perforatio tollit sterilitatem.</i> | 263 | <i>Mineralia unde.</i> | 65 |
| <i>Melancholici in congressu faciunt alios tales.</i> | 573 | <i>Minutalia optime nutriuntur.</i> | 43 |
| <i>Mel in quibus arboribus inveniatur.</i> | 297 | <i>Missilia lignea lemures dicta olim cur magis penetrabant lignum quam glans plumbea.</i> | 415, 416 |
| <i>Melicratum in Vallia quale.</i> | 515 | <i>Mollescunt corpora ex defossione quomodo.</i> | 234 |
| <i>Melligo quid.</i> | 384 | <i>Mollities unde.</i> | 510 |
| <i>Melioratio ubi tentatur recurrendum ad rerum principia.</i> | 522 | <i>Mollium species duae.</i> | ib. 511 |
| <i>Membra dextri lateris cur validiora.</i> | 536 | <i>Montes cur magis quam valles aut plana tempestates significant.</i> | 490 |
| <i>Memoria ex quibus animalibus juvetur.</i> | 595 | <i>Morbi chronici cur saepe excessu curentur.</i> | 50, 51 |
| <i>Mercatores vendentes carnem humanam.</i> | 17 | <i>Morbi qui maxime periculosi.</i> | 52 |
| <i>Mercurialia quam purgantium vim habeant.</i> | 35 | <i>Morbi chronici curati per allium, &c.</i> | 76 |
| <i>Mercurii spiritus petit cranium, & quomodo prohibeatur illud.</i> | 564 | <i>Morbi contagiosi quomodo nocent.</i> | 182 |
| <i>Mercurius idem praestat cum pulvere pyrio.</i> | 24 | <i>Morbo regio quid medeatur.</i> | 609 |
| <i>Mercurius vivus optime adhibetur corporibus</i> | | <i>Mors quomodo viventibus supervenit.</i> | 47 |
| | | <i>Mors unde formidanda.</i> | 371 |

Mortis

Mortis causa. 246
 Moscovia messis quare in
 nostram incidat, cum
 frumentum ultimo de-
 mum vere excrescat.
 334
 Motus ex pressura rum-
 pit qua corpus imbe-
 cillius est. 7
 Motus compressionis in
 corporibus solidis non
 ita ad visum patet. ib.
 Motus compressionis in
 liquoribus. ibid.
 Motus libertatis quis. 8
 Motus gravitatis in ma-
 gna & parva distan-
 tia à terra quare tar-
 dus. 28
 Motus ex consensu fre-
 quens in corpore. 31
 Motus corporales & me-
 chanici. 79
 Motus magni absque so-
 no. 92
 Mummie Aegyptiorum
 admirandæ. 458. quæ
 virtus & unde. 597
 Mundum esse animal Py-
 thagorica & Platoni-
 ca opinio est. 552
 Murmur in aquis venti
 indicium. 491
 Muscæ cantharides qua-
 les. 432

Musca velut mortuæ quo-
 modo animentur. 443
 Muscus in arbore quomo-
 do exstinguatur. 267.
 quid sit & ubi gigna-
 tur. 317, 318, 319.
 cranio humani cada-
 veris adnatus quid
 præstet. 597
 Musica cur in aquis so-
 nora magis. 110. fi-
 guras habet Rhetoricis
 & aliis sensibus simi-
 les. 90
 Musica in affectus effi-
 cacia. 91
 Mustum quomodo perco-
 quatur celeriter. 392
 Mutatio coloris in pilis
 & plumis. 73. corpo-
 rum quæ possit prohi-
 beri. 82. pilorum ab
 ætate quæ habeat cau-
 sam. 517
 Myrobalanorum qualitas.
 34
 Myrobalanus quid. 371

N.

Nani admirandæ fi-
 gura. 20
 Nardi species in creta.
 359
 Nasi & aures frigore
 Ec morti-

I N D E X

- mortificata & igni ad-*
motæ cur putrescant. 471
Naturæ clavis duplex.
 483.
Nili cataractus qui acco-
lunt surdi. 169. *ejus*
aqua quomodo clarifi-
cetur ab Aegyptiis.
 406. *aqua cur minus*
cruda. 406. *aquæ me-*
dicæ. 456
Nitrosa aqua mandat. 35.
incinerat. 223
Nitrum sive sal petrae
causa est vehementiæ
in pulvere pyrio. 24.
lacti inditum vivaces
& pusillos reddit ca-
tulos. 218
Nitrum & creta aquis
admixta possent lac
pecudibus augere. 465
Nivalis aqua insalubris.
 243
Nix aqua cur frigidior.
 59
Nix & glacies salem
mutat in glaciem. 66
Nix gignit herbas &
vermes. 329. *terram*
diu tegens cur fecun-
ditatem indicet. 381.
quid sit. 382. *generat*
vermem, & qualem.
 406
Nocte soni cur suaviores.
 152
Noctes clarae cur sint nu-
bilis frigidiores. 530
Nodi in plantis quid præ-
stent. 340
Novitas ciborum cur gra-
tior. 185
Nubecula in vitro aut la-
mina ensis ex anhelitu.
 71
Numæ cadaver repertum.
 460

O.

Objecta visus in me-
dio non confundun-
tur. 147. *cur recreent*
spiritus. 534
Objectum visus celerius
movetur quam audi-
tus. 140
Obscena videntibus quo-
modo displiceant. 169
Obscurum locum intrans
ex magna luce & con-
tra, cur caliget. 533
Occhus arbor in Hyrcania
mel destillat. 358
Oculi ex dolore cur ru-
bescant. 533
Oculus elisus restitutus.
 247. *velocior auditu.* 99
Odoratus quid. 91. *canum*
habet

R E R V M.

habet aliquid peculiare.	402	Oleum vitrioli aqua putrescere non sinit.	209
Odor quomodo diffundatur.	498.	Opera naturae saepe impuntantur fascino.	556
sentitur in mari ad 20. milliaria.		Operatio magnetis qualis.	559
498. pestis qualis dicatur.	561.	Operationes ex imaginatione fiunt in distans.	557.
quis maxime noceat.	563.	sympathiae quomodo exerceantur.	560
nitri & aquae ex papavere sylvestri quomodo parandus ut refrigeret spiritusque condenset.	569.	Operationum ex imaginatione variae species.	557, 558, 559
teter vomitum ciet.	51	Opiata quandam ebrietatis speciem inducunt.	428
Odores sunt infusiones in aërem.	14.	Opium corrigitur spiritu vini.	15
& quae circa illas observanda.		Opii virtus.	59
ibid. ubi magis fragrent.	240.	Optimi fructus sunt infirmi in arbore.	367
nimum suaves pestis tempore maligni.	562	Orientales venti fructibus noxii.	381
Odorum virtus.	402	Orpinagra.	21
Offensio & voluptas ex sonis quot habeat gradus.	412	Oryza Turcis frequenter usurpata.	40
Oleosa & dulcia minus putrescunt.	212	Oscitanti aures cum periculo cur punzantur.	390
Oleo inuncta diu perseverant.	71	Oscitatio cur auditum impediat.	173.
Oleum amygdalarum dulcium.	41	quomodo transeat.	182
Oleum aquae cur innatet.	530	Os continuum quibusdam pro dentibus.	445
Oleum est digesta aqua.	220	Os in corde cervi reperi-	444
		tum.	

I N D E X

<i>Ossa quando crescere desinunt.</i>	444	<i>Pantomimi histriones expriment.</i>	156
<i>Ossicula in fructibus unde.</i>	521	<i>Paracelsi pygmai.</i>	81
<i>Ossium contusiones non facile curantur cælo frigido.</i>	398	<i>Parietes qui maxime salubres.</i>	571
<i>Ostrea Colchestriana quomodo pinguescant.</i>	415	<i>Pars corporis cur stupefcatur ex innixu.</i>	435
<i>Ova ex alabastro in febribus.</i>	76	<i>Partus acceleratio duplex.</i>	216
<i>Ova elixa & assata non discernuntur.</i>	395	<i>Passiones quomodo corpus afficiant.</i>	420
<i>Ova struthionis quomodo excludantur.</i>	523	<i>Pastinacæ fastidiosæ dulces indicant pestem.</i>	399
<i>Oves & pecudes aversantur Souchum.</i>	369	<i>Perceptio in corporibus omnibus duplex.</i>	481
<i>Ovi vitellum quid præstet pullo.</i>	74	<i>Percolatio aquæ salsæ per arenas maris. 1. per vasa sibi invicem superimposita. 2. varia est pro natura corporum per quæ transmissio fit. 3. est species separationis. 3. etiam facit ad dulcedinem. 5. interna & externa.</i>	191
<i>Ovis quare animal frigidum.</i>	449	<i>Perforatio trunci & cunei insertio quid præstet.</i>	273
<i>Ovorum usus in clarificatione.</i>	5	<i>Peste laborantibus sæpe lethalis est alvi fluxus.</i>	51
<i>Ovum aquæ quando innatat.</i>	472	<i>Pestilens annus unde colligatur.</i>	436
<i>Ovum lapidis duritie.</i>	66		
<i>Oxyacantha cur nunquam dulcescat.</i>	371		
<i>Oxymellis acrimonia qualis.</i>	35		

P.

Pallor in ira unde.
423

Pestis

R E R V M.

Pestis quid faciat. 205.
in Mauritania. 237.
 quos magis corripiat.
 562. minus invadit
 conversantes cum pe-
 ste laborantibus. *ibid.*
 ejus amuletū ex Mer-
 curio vivo aut arseni-
 co, & quæ causa. 594
Phryganium musca. 406
Physicæ studium quam
 mobile, & quomodo in-
 stituendum. 177
Pinguedinis causa duran-
 te animalium quorun-
 dam somno. 549
Pinguedo in carne quo-
 modo fiat. 391
Piper ciet sternutationē.
 566
Piperis qualitates. 36
Pisces terrentur tonitru.
 103. ex ponto Euxino
 inebriantur aqua dul-
 ci. 414. in aqua sal-
 sa victitantes dulcem
 præferunt. *ibid.* quo-
 modo frigidi. 449.
 quando significant plu-
 viam. 493
Pistacia. 40
Pius V. Pontifex quomo-
 do prædixerit Chri-
 stianorū adversus Tur-
 cas victoriam. 601

Planta somniculosa. 359
Plantæ in ædes receptæ
 quid proficiant. 256.
 antipathiam & sym-
 pathiam cur non ha-
 beant. 284. quomodo
 fiant medicæ. 295.
 quomodo degenerent
 & mutantur. 308. quæ
 melius ex insitione aut
 nucleo nascantur. 309.
 calidi cœli apud nos
 germinant sub extre-
 mum ver. 332. aliæ
 florent antequam fron-
 descant, aliæ contra.
 341. quædam cur to-
 ta hieme vireant.
 342. quædam nec flo-
 res nec fructus ferunt.
 343. ex putrefactione
 non propagantur. 353
Plantarum aculei unde.
 325. cineres chymicis
 sal præbent. 372
Plantis quibusdam cur
 vita longior quam ho-
 minibus. 46
Platanus quomodo fiat
 fecunda 360
Plenilunii tempore hu-
 mores magis turgent.
 547. ejus tempore nata
 majora & validiora
 esse. 548

I N D E X

<i>Plutarchus non est author libelli de primo frigido.</i>	57	<i>Prophylagmata in usu adversus pestem.</i>	562
<i>Pluvia & ros unde.</i>	19	<i>Proportio symmetriae in harmonia difficilis.</i>	89
<i>Podagra unde.</i>	494	<i>Pruna quæ delicatiora.</i>	303
<i>Polypodes vermes sanguinem purificare dicuntur.</i>	405	<i>Pubertas cur mutet vocem.</i>	125
<i>Polipodii species ex arboribus.</i>	381	<i>Pudoris & timoris contagium aliquod est.</i>	576
<i>Pondus impulsum cur validius percutiat quam impositum.</i>	454	<i>Pudor ubi maxime afficit.</i>	425
<i>Populus fert muscum, & qualem.</i>	370	<i>Puella napello nutrita.</i>	294
<i>Porcellana quid.</i>	65	<i>Pueri cur minus pilosi.</i>	393. expositi quomodo ignotos parentes afficere dicantur.
<i>Porcinum stercus edulcat fructus.</i>	276		573
<i>Porosa sonos parum impediunt, aliter quam solida.</i>	167	<i>Pulices absynthia necantur.</i>	405
<i>Potio adversus melancholiam ex floribus mali aurantii.</i>	12	<i>Pulveris pyrii rarefactio per flammam, & dilatatio.</i>	23
<i>Potio medica post plenilunii tempus utilis.</i>	547	<i>Pulvis menthae quid praestet lacti.</i>	41
<i>Potoris semen cur sterile.</i>	428	<i>Purgantia ut vel hunc vel illum humorem trahant in quo consistat. 33. causa ejus rei.</i>	ibid.
<i>Præparatio ante purgationem quid praestet.</i>	53	<i>Purgantibus unde vellitatio & mordicatio.</i>	32
<i>Præstigiatores quomodo hominibus illudant aristæ arenaceæ usu.</i>	290		

R E R V M.

Purgantium operatio quare post aliquot horas sequatur demum. 31. *tetricus sapor quomodo tollatur.* 13. *virtus non est occulta proprietas.* 30. *vis ubi resideat.* 13

Purpuræ tinctura unde. 542

Putrefacta cur fæteant. 499, 500

Putrefactiones quædam cur boni odoris. ibid.

Putrefactionis causa. 502

Putrefactio quid. 203. *desinit vel in plantas vel in animantia.* 352

Q.

Quæ comprimunt sonum, conservant eam & augent. 108

Quædam nonnisi focum passa prohi sunt alimenti. 364

Quenam toto anno fructificent. 335

Qualis debeat esse in quem valeat imaginatio. 581

Qualitas aëris indicat qualitatem terræ. 486

Qualitates in vegetabili-

bus mutandæ debent cedere in plantæ alimentum. 294

Quantitas aëris major quot modis percutiatur. 124

Quarta in musicis tetrica. 87

Quercus calida & tarde crescit. 376. *fert multos fructus præter suos.* 366

Quicquid serotinam reddit arborem etiam longævam facit. 338

Quid plantas constituat. 364

Qui prodeunt paulo post imbres quare plerumque morbo corripiantur. 484

Quot modis sonus reddatur amplior. 113

R.

Radices bulbosæ, fibrosæ & hirsutæ unde. 359

Radices Potadis & Bardanæ. 59

Radices Potadi quomodo grandescunt. 280

Radicibus applicita, sal, sex vini, sanguis, quid præstent

E c 4

I N D E X

<i>præstent.</i>	273	<i>Resistit qui aliquid subi-</i>	
<i>Radicum mors annua un-</i>		<i>to audit, & cur.</i>	
<i>de.</i>	270		421
<i>Radix Orriz magis fra-</i>		<i>Respirationis difficultas</i>	
<i>grat quam flos, fron-</i>		<i>ex frigore quam ha-</i>	
<i>des non fragrant.</i>	529	<i>beat causam.</i>	442
<i>Radix pæoniæ amuletum</i>		<i>Retentio spiritus intendit</i>	
<i>epilepsiæ & incubi, &</i>		<i>auditum.</i>	173
<i>quæ causa.</i>	592	<i>Rhabarbaro & simili-</i>	
<i>Radix quomodo crassef-</i>		<i>bus quomodo utendum.</i>	
<i>cat.</i>	266		33
<i>Rami humiles ferunt fru-</i>		<i>Rhabarbarum quomodo</i>	
<i>ctus grandiores.</i>	264.	<i>optime præparetur.</i>	12
<i>si prohibeantur nasci</i>		<i>Risus effecta.</i>	425. effe-
<i>quid planta gignet.</i>		<i>ctorum causa.</i>	426. vix
	325	<i>vocandus passio.</i>	426
<i>Ramus idem quomodo</i>		<i>Rosa ex allii vicinia gra-</i>	
<i>varii coloris uvas fe-</i>		<i>tior.</i>	286. serotina op-
<i>rat.</i>	283	<i>tima.</i>	256
<i>Ratio explorandi tempus</i>		<i>Rosæ Damascenæ Anglis</i>	
<i>quanto deferatur so-</i>		<i>diu incognita.</i>	380
<i>nus.</i>	139	<i>Ros unde.</i>	19. in operculis
<i>Reflexio soni cur melius</i>		<i>ollæ unde.</i>	ibid.
<i>fiat versus parietes ve-</i>		<i>Ros & pluvia unde.</i>	64
<i>teres.</i>	475	<i>Ros majalis ubi optimus.</i>	
<i>Refractio in sonis an de-</i>			467
<i>tur, & quid præstet.</i>		<i>Rotatio corporum ab O-</i>	
	162	<i>riente in occidentem</i>	
<i>Renovatio soni est quam</i>		<i>unde.</i>	559
<i>vulgo putant continua-</i>		<i>Rotunditas in aquæ gut-</i>	
<i>tionem.</i>	138	<i>tis unde.</i>	16
<i>Repletio staturæ arboris</i>		<i>Rubi fructus scabie infi-</i>	
<i>noxia.</i>	315	<i>cit.</i>	432
<i>Res cur videantur gemi-</i>		<i>Rubor quid, & ubi con-</i>	
<i>na.</i>	532	<i>spicitur.</i>	424
			Russia

Russia utitur melicrato.

515

*Ruta fico apposita cur
melius crescat.* 286

S.

S Accarum ex vino emi-
nens cur citius sot-
vatur quam illud in
vino. 540, 541. apud
veteres quale. 514,
515. veteribus vix co-
gnitum. 357

*Saccus furfure plenus ap-
plicandus stomacho.*
45

*Sagæ & veneficæ quare
vescantur carne huma-
na. 18. & in reges cur
nihil possint.* 554,
555

*Sagarum confessionibus
& factorum probatio-
nibus cur non habenda
fides.* 556

*Salamandræ proprietates
quas habeant causas.*
527

Salgaxus herba qualis.
372

*Sal aut mordens quid ano
insertum provocat ex-
pultricem.* 32

*Sal petræ quomodo pro-
ducatur.* 346

Salis acrimonia qualis.
35

Sanguinem sistentia. 54

*Sanguis animantium sal-
sus. 372. crudus car-
nem falsedine cur vin-
cat. 418. aqua salsa
mixtus cur tollat sal-
sedinem.* 598

*Santones quomodo die de-
sponsationis sponsum
incantent.* 542

*Satietas terræ est mor-
bus.* 385

Schotschink. 37

Secundina quid. 433

Semen optimum quale.
387

*Semperviva sponte ger-
minans.* 22

*Senæ folia decocta minus
flatulenta.* 15

*Senex juvenum consortio
juvenescit. 574. cur
oculos à libro abducatur.*
532

Senum nutritio. 38

*Sensus in dextro & fini-
stro latere cur efficax.*
536

*Sensuum externorum nu-
merus quomodo augeri
possit.* 401

E e 5

Sepa-

I N D E X

- Separatio vini ab aqua*
per hederæ lignum. 4.
per geminum vitrum.
9. quadam circa eam
considerationes, & un-
de fiat. 10
- Separatio tentanda in*
muria & aqua dulci,
saccaro & aqua pura.
 10
- Sepiæ sanguis cur ater.*
 440
- Sexta in musicis tetrica.*
 87
- Sexus varie distinguit*
animantia, & quæ
causæ. 518, 519
- Singultus unde oriatur.*
 396
- Solutio continui iuvat pu-*
trefactionem. 215
- Somnus quare maxime*
nutriat. 45. à prandio
quibus profit. ibid.
post jentaculum pro-
dest. 46. cur magis su-
dorem cieat. 418. nu-
trit diuque sine ali-
mento conservat. 442
- Soni musici qui.* 83. qui
non musici. 84. conci-
liantes somnum. 89.
generari possunt sine
adjumento aëris. 106.
vesperi aut nocte cur
- lōgius audiantur.* 109.
moventur in omnes
partes. 135. conglomera-
ti aërem rarefaciunt.
165. qui delectent aut
contra. 411. in medio
confunduntur. 147.
quæ causa. 148
- Sonorum cita diffusio.*
 176
- Sonos musicos quæ pro-*
ducant. 84
- Sonus tintinnabuli &*
clavécymbali unde &
quomodo sape extin-
guatur. 8. quomodo in
instrumentis produca-
tur. 84. post 6. aut 12.
recurrat. 87. ingens
reddit surdos. 103.
cornu venatorii unde
intendatur. 108. tetricus
hebetat dentes. 112.
communicatur spiriti-
bus in poris corporis.
112. interior & exte-
rior. 129, 130. immi-
nutus per totum aërem
dispergitur. 131. ven-
tis non turbatur. ibid.
quis melior. 152. te-
tricus quomodo & cur
dentes obtundat. 411
- Spasmus unde, & ejus*
medela. 591
- Spe-*

- Species oblata quomodo crescat.* 452
- Spiritus animalium sunt substantia aërea & flammea. 24. quid sint. 77. à tonis disponuntur. 92. animatorum quomodo differant. maxime feruntur ad partes laborantes. 427 ex affectu invalescunt. 574*
- Spirituum actio quomodo maxime promoveatur.* 594
- Splendor unde.* 235
- Spongia, saccarum quomodo humorem bibant.* 62
- Spongia marinae quid & unde.* 414
- Spuma Voddeffare.* 293
- Statura corporis ex arte.* 20
- Stella minusculæ conspicuæ significant tempestates.* 490
- Stercorandi ratio.* 344
- Stercoratio quando & cur optima.* 384
- Stercoris non unum genus quod præstat cæteris.* 344
- Sternutatio cur pellat singultum.* 396. unde. 397
- Stipes adoptivis surculis quid præstet.* 269
- Stomachus ubi expellit, provocantur intestina ad expulsionem per consensum.* 30
- Strabismus quomodo fiat.* 531
- Substantia pneumatica in corporibus quæ. 508, 509*
- Succi fructuum aut aquei aut oleosi sunt.* 365
- Succus arborum varius.* 378
- Sudatio in luctu unde.* 422
- Sudor hominis calidæ naturæ qualis. 6. quando cavendus ægro. 44. in balneo ex partibus sub aqua non prodit & quare. 417. cur salsus. 418. per lagenas quomodo provocandus. 418. ubi sistendus aut movendus, & quare. 419.*
- Sudores frigidi cur sæpe natales.* 419
- Superfatatio in plantis unde.* 324, 367
- Superiora corporis cur magis sudent quam inferiora.*

I N D E X

- | | |
|--|---|
| <p><i>feriora.</i> 418</p> <p><i>Surarum retractio ad superiora.</i> 21</p> <p><i>Suspirium quid.</i> 421</p> <p><i>Sympathia individuum qualis sit. § 61. in instrumentis musicis.</i> 172, 173</p> <p><i>Syrupi quomodo clarificantur pharmacopolis.</i> 5</p> <p style="text-align: center; margin: 20px 0;">T.</p> <p>T <i>Abaci proprietates. § 67. radix aut semen cur non sumatur.</i> 438</p> <p><i>Tabacum cur abigat lassitudinem. 433. exsiccatum quomodo & cur pondus recuperet. 441. Anglicanum & Virginianum cur vilius. § 52. quomodo emendari queat. § 22, § 23</i></p> <p><i>Tabescentium nutritio.</i> 39</p> <p><i>Tamarindi cur nunquam dulcescant.</i> 371</p> <p><i>Tangibilia per se frigida.</i> 58</p> <p><i>Tartarum in vasis vitariis.</i> 70</p> <p><i>Taxus arbor valida &</i></p> | <p><i>flexilis.</i> 342</p> <p><i>Tectus quam nudus in sole facilius cur sudet.</i> 417</p> <p><i>Telesius inter Neotericos philosophus praestantissimus.</i> 57</p> <p><i>Templum in Italia vocem duodecies reflectens.</i> 475</p> <p><i>Tempus res extenuat. 22. in fructibus & liquoribus cur operetur diversimode.</i> § 27, § 28</p> <p><i>Tenor media in musicis vox, quare suavissima.</i> 122</p> <p><i>Terræ præparatio ad mutationem plantarum. 313, 314. superficies plerumque fecundissima. 346. medicæ species quæ & quali efficacia. 413. omnis nitrosa. 3. non tam bene percolat aquam ut arena. 3. primum frigidum. § 7. adjuta quid præstet. 255. meridiem spectans proba fit. 348. quæ proba. 382. fecunda quæ. 383. medica paucas habet venas. 413. Nili quomodo & cur augeatur</i>
 <div style="text-align: right;"><i>pon-</i></div> </p> |
|--|---|

- pondere. 441
Tertia in Musicis perfectissima. 87
Testudo, pandura, cymbala quando edant majorem sonum & cur. 110. *diutius usurpata cur melior.* 151
Thales oleæ vindemiam coëmit. 388
Thermometra minimas aëris mutationes indicat. 482
Thus & nidorosi odores dicuntur homines reddere devotos. 569
Timoris aliquod contagium est. 576
Tineam generant lanificia, præsertim humida. 405
Titillatio quando risum non movet. 427. *cur risum moveat.* 454.
Tonorum differentia. 91
Tormenti bellici sonus quam longe deferatur. 139
Tormina in ventriculo expurgantibus unde. 34
Torpedo marina manum stupefacit. 603
Transmissio spiritus in quos maxime efficax. 554
Transmutatio quid requirat. 312. *unius in aliud.* 311
Trepidatio in sonis duplex. 138. & *horror unde.* 474
Triplæ in Musica respondent affectibus. 90
Truncus rosæ intra ædes. 253. *unde gracilescat.* 344
Tubus transversus in sclopeto. 97
Tumor ex veneno quam habeat causam. 206. *ex plagis quam habeat causam, & cur laminæ metallicæ eum prohibeant.* 528
Turcæ palpebras denigrant ciliaque tingunt. 438
Turcarū potus coffa qualis. 437
Turcis usitatæ confectiones cherbete dictæ unde fiant. 416. *quæ herbæ putentur tollere metum & corpori prodesse.* 437
Tussilaginis virtus medica. 326
Tyrannis ingeniorū. 609
Tythymalli venenati. 369

V.

Vapor carbonum conclusus cur noceat. 565. ex colocynthide alvum ciet. 566
Vasa porcellana quomodo fiant. 233
Vas cineribus repletum non recipit eandem aquæ quantitatem. 29. quæ causa. ibid.
Vasis pulsati sonus. 107. pleni & in lagenas diffusi liquor cur post non impleat vas. 529
Vegetabilia putrescenda juvant terram. 347
Vegetabilium partes aliæ magis, aliæ minus nutriunt. 37
Venefica quomodo nocere possit. 583
Venena præsentanea ex carne & pinguedine humana. 18
Venenatorum malignitas quomodo infringenda. 288
Veneni suspicio unde. 31
Venenum odoribus suavis mixtum citius nocet. 564
Venti Meridionales sine

pluvia cur insalubres. 469
Ventus attollit aut deprimat sonos. 101
Ventriculi prægravatio ex qualitate aut quantitate medicamenti. 31
Venus frequens quare visui noceat. 401
Vermes qui frumento nocent. 386
Vermis philomela in deliciis. 405. in extremis corporis partibus. ib. in fornacibus. 406
Verrucæ quomodo tollantur exemplo authoris. 605
Versio aëris in aquam in corpore solido unde. 63
Vesica compressa quo motu resiliat. 8
Vestimenta corpori attigua proxime raro per æstatem mutanda. 44
Vilior plantæ succus abit in frondes. 306
Vinea ex acinis ad radices positis feliciter crescit. 29. causa ejus rei. 30. repit ad fulcimentum remotius. 275. brassicam declinando vitat. 285. sylvestris unde. 309
Vinea

- Vineæ* ubi feliciter crescant. 383
- Vini spiritus* nocent succo corporis. 43
- Vini usus* quibus proffit aut noceat, & cur. 430
- Vinum Hippocraticum* quomodo clarificetur. 5. ustum laudatur in febribus. 14. combustum in consumptionibus corporum. 43. cum saccharo cur minus inebriet quam purum. 403
- Viperæ* exterius applicatae prosunt. 592
- Viperarum trochisci* quid præstent. 400
- Viri uxorum amantes* sensisse dicuntur earum partum ex symptomate. 600
- Visibilia* quomodo se communicent. 166
- Visio* non fit sine luce. 168
- Vitæ prolongatio* in quo consistat. 47. quomodo comparetur. 178
- Vitelli ovorum.* 42
- Vites humiles in Gallia* vinum præbent. 264
hodiernæ minores sunt priscis. 361
- Vitia segetis* quid arceat. 386
- Vitium lignum Romanis* centurionibus scipiones suppeditabat. 361. durabile & tenax. ibid.
- Vitra Crystallina Veneta* unde fiant. 457
- Viventium interiora* magis nutriunt quam caro exterior. 38
- Vivificatio* unde fiat. 204. in quo consistat. 502
- Vivificationis axioma* est quod calor dilatando spiritui requiratur. 467, 550. natura quantificanda. 403
- Vivis animantibus* si uteremur Paracelsus putat nos posse fieri immortales. 400
- Vlulae* cur nocte videant. 531
- Umbra in extremo* cur tremula. 538. frondibus opitulatur. 556
- Undæ maris* cur inaequales ubi illud amplius. 538
- Unguenta magorum* qualia & quid efficiant. 557. sagarum unde fiant. 595
- Unguenti armarii* luculenta descriptio. 606
- Unguen-*

I N D E X R E R V M.

Unguentum authoris Romanum. 48
Unionis in naturalibus efficacia. 72. *gradus in corporibus.* 179
Vocum in animantibus diversitas unde. 85
Volucres cur magis vocem humanam imitentur. 155
Voluptas ex coitu sextus sensus. 401. *ex Venere præ illa ex cæteris sensibus cur major.* *ibid.* *ex fama, honore, &c. quam habeat causam.* 609
Vox continue per seminitas attolli aut deprimi nequit. 86. *puerorum, foeminarum, Eunuchorum cur acutior.* 125. *quomodo formetur.* 133. *cur melius è regione percipiatur.* 136
Urina nimia profusio no-

cet alimento. 42. *excretio nimia obest.* 43
Ursa quo tempore parere dicatur. 549
Ursa quo tempore dormire incipiant. *ibid.*
Uteri suffocatio quæ curetur. 52
Vulnera ne intumescant & exulcerentur quid faciat, & quare. 391. *scurarum & capitum in quibusdam cur citius in quibusdam tardius curentur.* 469. *are inflata cur facilius curentur quam ferro.* 470
Uvæ quomodo melius conserventur. 362

Z.

Zona torridæ æstus minus tolerabilis quam sub linea, & quare. 244

F I N I S.

Magna-



*Magnalia Naturæ , præcipue
quoad usus humanos.*

1. **P**rolongatio vitæ.
2. **A**liqualis juventutis restau-
ratio.
3. Retardatio senectutis.
4. Curatio morborum qui dicun-
tur incurabiles.
5. Mitigatio dolorum.
6. Faciliora nec tam tetra pur-
gantia.
7. Augmentum roboris & activi-
tatis.
8. Augmentatio dispositionis ad
sufferendas pœnas & tormen-
ta.
9. Alteratio complexionis , vel
corporæ constitutionis , &
obesitatis, & gracilitatis.
10. Alteratio staturæ.
11. Alteratio formæ.
12. Aug-

12. Augmentum & exaltatio partium intellectualium.
13. Versio corporis unius in aliud.
14. Productio novarum specierum.
15. Transplantatio vel conversio unius speciei in aliam.
16. Instrumenta destructionis, ut in bello, & venenis.
17. Exhilaratio spirituum, eorumque bona dispositio.
18. Vis imaginationis in alterius, aut proprium corpus.
19. Acceleratio temporis in maturationibus.
20. Acceleratio temporis in clarificationibus.
21. Acceleratio putrefactionis.
22. Acceleratio decoctionis.
23. Acceleratio germinationis.
24. Apparatus luculentus in terræ compositionibus.
25. Impressiones aëris, & procellarum excitatio.
26. Magnæ alterationes; ut in induratione, emollitione, &c.
27. Trans-

27. Transmutatio crudæ & aqueæ
substantiæ in oleosam & un-
ctuosam substantiam.
28. Extractio novi alimenti ex sub-
stantiis, jam non in usu.
29. Confectio novi fidi in usum ve-
stimentorum; novæque ma-
teriæ, ut sunt charta, vitrum,
&c.
30. Naturales divinationes.
31. Sensuum deceptiones.
32. Majores sensuum voluptates.
33. Artificialia mineralia & cæ-
menta.



Cum in textu paucissima mutaverit

Interpres, & propter ejus à prelo absentiam errata in hanc editionem pluscula irrepperint, restituet lectionem, & graviora ὡς ἔλπομαι sic corriget Benignus Lector, leviora (si quæ sint) per se emendaturus.

U*Bicunque occurrit experimentum solitarium, legi poterit unicum. Pag. 2. lin. 6. fontes. ibid. l. 19. exuisse. p. 4. l. 18. aut virides. p. 6. l. 7. & vulgo. p. 18. l. 15. calendari. p. 19. l. 21. alembici. p. 21. l. 11. habitioresque. p. 24. l. 14. pro ignis sylvestris lege artificialis ex bitumine, &c. p. 26. l. 22. corpora cœlestia. p. 28. l. 23. sententia fuit. p. 33. l. 27. dele in. p. 34. l. 3. (pleraque saltem) decocta. p. 35. l. 7. in nervis. p. 37. l. 11. Foliatanorum. p. 38. l. 6. medulla cancri. p. 39. l. 17. statim in venas. p. 41. l. 21. in omnibus. p. 45. l. 5. frustrum carnis. p. 47. l. 4. emacianti. p. 48. l. 1. prolicit. ibid. l. 6. lanæ coccineæ, intincta. p. 53. l. 16. exitum. p. 60. l. 6. posita. p. 65. l. 4. proprietas est. ibid. l. 24. fractis. p. 67. l. 23. ut in lateribus. p. 68. l. 9. media via. ibid. l. 25. exclusa. p. 73. l. 5. ungens. ibid. l. 25. alborem. p. 76. l. 12. fugeret. p. 77. l. 7. prospectiva quæ. ibid. l. 22. Sapientia Veterum. p. 92. l. 11. dele experimenta. p. 93. l. 15. transeunteque. p. 102. l. 21. dele hic. p. 114. l. 6. continue. p. 121. l. 22. si se reduplicat. p. 128. l. 16. Diapason usque maximum. p. 129. l. 23. unius differat. p. 144. l. 1. dele à dissipatione. ibid. l. 11. perturbationem, sonitus. p. 145. l. 14. declinatio. p. 148. l. 4. imposita utrique. p. 150. l. 11. aëre aperto. p. 154. l. 12. metallicis, quam fidibus ex intestinis. ibid. l. 18. artifices. p. 157. l. 22. echûs generatio. p. 165. l. 13. capax (ut ventus.) p. 168. l. 21. repercussio, motu. p. 171*

tu. p. 171. l. 5. coalescentibus. p. 175. l. 18. meras esse
soni. p. 180. l. 3. viscum. p. 199. l. 10. lege, prius enim
illud, ponderosissimum utique interque metalla
maxime materiatur, molestias habet non facile
explicandas, si facere tentes ex aliis, pondus &
materiam auri minime æquantibus; leviorisque
operæ fuerit ex plumbo aut mercurio argentum
parare, pondus tamen argenti excedentibus; ut
potius major, &c. p. 200. l. 4. nimis. p. 218. l. 24.
velut patres. p. 222. l. 23. obversi radiis. p. 225. l. 16.
pro in eam formam, &c. lege conum. p. 234. l. 9.
terræ insinuatâ. p. 236. l. 1. admodum boreâ. *ibid.*
l. 16. tempore ut illi. p. 246. l. 7. color fuscusque,
passim. p. 249. l. 28. dele humano. p. 259. l. 3. arboris
præcoquæ, insitus. *ibid.* l. 14. spectantia meliora-
tionem. p. 281. l. 11. quasi petasi marginem. p. 282.
l. 1. sexus discriminat. *ibid.* l. 5. specierum mix-
tiones. p. 287. l. 20. raphanus acrimoniam. p. 291.
l. 9. tamen nisi cum. p. 300. l. 17. inferatur. p. 303.
l. 18. baccarum referunt. p. 305. l. 3. seu pyris vo-
lemis. *ibid.* l. 14. frondes ex putredine flave-
scunt, & ex Illicibus quædam flavas habent fron-
des, quæ p. 317. l. 18. parietariam; & omni fere
musco pusillus est caulis. p. 320. l. 29. insertum.
p. 323. l. 15. viscaria. p. 324. l. 2. pro misse ltoe lege
viscum. & l. 5, 8, 22. p. 326. l. 18. pro viscus lege la-
nugo. p. 334. l. 9. fit ut ab. p. 337. l. 29. ruinis sunt
fine. p. 339. l. 11. assurgunt ternum. *ibid.* l. 24. fe-
stinatione non. p. 341. l. 2. pro germinationem lege
expansionem. p. 348. l. 6. ericam. p. 351. l. 13, 14. pe-
treleum, sibi calorem. p. 352. l. 6. succedanea sibi.
p. 355. l. 10. contactum. p. 357. l. 23. ulteriori nodo.
p. 358. l. 8. è fructibus. p. 361. l. 7. vites infra. p. 362.
l. 5. utriusque fiat. p. 373. l. 13. apparet. Fiat simile
experimentum in fabis & pis. Hoc autem isti
in agria & sempervivo dispar videtur: illa enim.
ibid.

ibid. l. 17. egere terræ adjumento. p. 374. l. 13, 14. ex
 octo unus ad minimū modius creverit. p. 375. l. 2.
pro cortex lege folliculus. p. 376. l. 18. ideoq; tarde.
 p. 379. l. 28. *pro* in hisce lege in quibusdam. p. 381.
 l. 7. thamno. *ibid.* l. 23. veterum licet. p. 383. l. 1.
 non abnuo. *ibid.* l. 11. *pro* pinguis lege tenera. p. 393.
 l. 13. perspirabiles. p. 400. l. 9. sententia, consimili.
 p. 404. l. 16. aqua in limum. p. 412. l. 11. extremum
 dentibus. p. 413. venas terræ medicæ. *ibid.* l. 10. fi-
 gendoque quasi. p. 414. l. 6. lateribus coeūtes.
 p. 417. l. 17. *adde* non efficit, &c. p. 428. l. 21. *post* un-
 de *pone* non tener, &c. atque inertes. p. 438. l. 15.
pone arcuatim producto *pro* fornicis in morem ex
 prospectiva adornato. p. 439. l. 9. *adde* *pro* vestim.
 &c. p. 448. l. 18. generationem uniformem. *ibid.*
 l. 8. corallium *pone pro* crySTALLUM. *ibid.* l. 16. aves.
 p. 452. l. 12. magnam *pro* majorem. p. 454. l. 20. im-
 pressionem *pro* laxationem. p. 458. l. 5. vitrariæ lo-
 co. p. 460. l. 15. condiendis. p. 462. l. 15. calefaciat.
ibid. l. ult. *pro* accenso *pone* consumpto. p. 463. l. 5.
post erica *adde* & stercus bovinum exsiccatum.
ibid. l. 8. vegeti longe. p. 473. l. ult. *pro* fere *pone* om-
 nino. p. 475. l. 9. *adde* non feritur, &c. *ibid.* l. 24.
adde non cessat. p. 478. l. 13. tum *pro* tam. p. 481.
 l. 5. quamvis continua sint corpora. 483. l. 28. ma-
 tura. p. 492. l. 2. seu tribulorum. p. 497. l. 1. *dele*,
 post aqua. & l. 5. congelata. & l. 15. vesperi ole-
 re. *ibid.* omniumque odorum. p. 506. l. 15. *pro* in-
 tegra lege continua. p. 507. l. 14. liquefcere nescia,
 mollescunt tamen (*reliqua deleantur*) ut penitus
 & cito. p. 515. l. 1. crassitiem cogeretur. p. 521. l. 6.
 succo è sicciore. p. 522. l. 16. jam in perfectionis.
 p. 526. l. 2. earum natura. p. 542. l. 21. l'eguillette.
 p. 545. l. 16. cinders. 548. l. 19. potum. p. 549. hie-
 mem dormiunt. p. 553. l. 1. & 2. corpore in in-
 stanti. l. 26. quæ vis imaginationis. l. 29. à super-
 stitio-

p. 119

p. 120

p. 121

p. 122

p.

p.

p.

stitiosis ac magicis. p. 557. l. 24. restitet. p. 560.
l. 15. quas. p. 563. l. 22. artificialis contagio
aëris. p. 568. l. 24. aromatico refertas ad ca-
tharros. *ibid.* l. 26. suffitui. p. 569. l. 18. *post suffi-*
torio, punctum. p. 570. l. 23. *pro* herbarum lege illis
herbis. p. 571. l. 6. aut *pro* dant. p. 572. l. 20. tene-
ræ. p. 574. l. 19. an non audacia, industria, & im-
portunitas sua urgens, dominetur occulta con-
strictione & inclinatione spirituum alterius in
tales. p. 576. l. 3. timoris. l. 24. popularibus cir-
cumferuntur sermonibus. p. 579. l. 19. & vides.
p. 587. l. 4. levissimam. p. 489. l. 22. lapides corro-
borent. p. 595. l. 10. melius canibus. p. 596. l. 13.
nimis efficacem ingurgitet. p. 599. l. 23. internus
motus edoceat.

F I N I S.



NOVUS ATLAS,

Opus imperfectum,

Latine conscriptum

A B

Illustri Viro

FRANCISCO BACONE

DE VERVLAMIO, &c.

C V M

Præfatione W. RAVVLEY.

NO 42-2-1-1

1880

1880

1880

1880

1880

1880

1880

1880



LECTORI

S.

E Abulam hanc Novæ Atlantidis
eo animo confinxit honoratissi-
mus auctor, ut in ea modulum
quendam & descriptionem Collegii, ad
interpretationem naturæ, & operum
magnitudinem ac potentiam, instituti,
exhiberet: idque nomine domus Sa-
lomonis, sive Collegii operum sex
dierum, insigniret. Atque eousque ser-
monis filum produxit, donec hoc con-
ficeret. Modulus, (fateor) pro more
Poëtices, grandior & celsior est, quam
qui, in omnibus, imitationi pateat;
verum tamen, in plerisque industria ho-
minum sibi non diffidat. in animo etiam
habuit, hac ipsâ in fabulâ, librum de

legibus, sive de optimo Civitatis statu, exarasse; sed cum opus hoc prolixum futurum prævideret; nec non Historiæ Naturalis colligendæ, aliorumque instaurationis partium contexendarum (quas longe potiores duxit) desiderio abriperetur; hic pedem fixit.

Nova Atlantis, quantum ad Anglicam editionem, hic sibi locum invenit ex Domini mei arbitrio, propter affinitatem magna ex parte cum
Naturali, quæ præmittitur, Historia.

VV. RAVVLEY.



FRAN-



FRANCISCI BACONI
DE VERVLAMIO,

NOVUS ATLAS.



Navigabamus è *Peruvia* ubi per annum integrum commorati fumus : petebamus autem *Chinam*, & *Iaponiam*; com meatum in duodecim menses nobiscum portantes ; atque per spatium quinque mensium, & amplius, ventis secundis ab Ortus flantibus, licet lenioribus & remissioribus, usi sumus. Tum vero vertit se ventus, & ab Occidente, per multos dies, constanter spiravit ; adeo ut progredi lente admodum possemus, atque de reditu quandoque cogitaremus. Sed tunc rursus orti sunt Austri fortes & vehementes, cum inclinatione nonnulla in Orientem ; qui nos (quantum fieri potuit) contra nitentes, versus Septentrionem compulerunt : quo tempore com meatus noster, (etsi parce admodum eum distribuissimus) penitus absumptus. Itaque, cum nos ipsos, in medio vastissimæ, per universum Orbem, aquarum eremi,

a 3

posi-

positos videremus, absque commeatu, perditos nos plane putabamus, & mortem propinquam expectabamus. Attamen corda nostra, & voces, ad *Deum* in *Caelis* levavimus; *Qui Mirabilia sua in profundis monstrat*; eum precantes, pro Misericordia sua, ut, quemadmodum in principio, *Congregationes Aquarum* mandavit, & *Aridam* apparere fecerat; ita nunc quoque terram nobis ostenderet, ne periremus. Contigit autem, ut die sequente, sub vesperi, intra modicam distantiam, cerneremus, Septentrionem versus, tanquam Nubes spissas: quæ nobis de terra spem injecerunt, satis gnaris, tractum illud *Maris Australis*, penitus incognitum fuisse: atque Insulas, & Continentes, adhuc non detectas, complecti potuisse; itaque cursum, tota illa nocte, eo direximus, ubi terra se, ut conjiciebamus, ostenderat: atque illucescente die postero, manifestum fuit, id quod videramus, terram revera fuisse, depressam quidem & silvofam: quod eam magis obscuram monstraverat. Atque post sesqui-horæ navigationem, Portum Tutum appulimus: Portum urbis cujusdam, non magnæ quidem, sed pulchre exstructæ, & quæ, ex qua parte Mare spectabat, elegantiam

gantiam magnam præ se tulit. Nos vero singula momenta tarda æstimantes, quibus à terra abessemus, ad littus properavimus, & ad descensum in terram nos comparavimus. Confestim autem vidimus, nonnullos ex populo urbis, cum bacillis in manibus, qui nutu & signis, nos in terram descendere prohibuerunt: absque tamen clamoribus, aut ferocia. Vnde, haud parum contristati, quid faciendum esset, apud nos deliberamus. Interim perrexit versus nos scapha haud magna, octo circiter viros vehens; quorum unus in manu gestabat baculum ex arundine lutea, ad utrumque finem cæruleo colore imbutum. Qui navem nostram fidenter conscendit. Cumque vidisset unum è nostris obviam illi prodeuntem, è sinu extraxit Rotulum quendam pergamænæ, (sed pergamena nostra paulo flavioris, atque ad instar Foliorum Codicillorum splendentis, alias autem mollis satis & flexibilis.) Eique in manum dedit, qui primus è nostris se obtulerat. In quo Rotulo, Lingua Hebraica prisca, Græca quoque prisca, Latina satis pura, & Hispanica, scripta erant hæc Verba; *In terram ne descendatis; nedum quispiam è vestris. Quin & discessum ab his Oris mature,*

turate, intra sexdecim dies, nisi licentia vobis diutius morandi concedatur. Interea, si aqua vobis opus sit dulci, aut commeatu, aut Medicina & curatione pro ægrotis, aut si navis vestra reparatione indigeat, singula, quibus caretis, in scriptis exhibete. Nos autem Officiis ullis misericordie vobis non deerimus. Rotulus iste, sigillo firmatus erat, ex alis Cherubim, minime expansis, sed deorsum pendentibus, & juxta eas cruce. Hoc tradito, Minister ille discessit, & unum ex famulitio suo nobiscum reliquit, qui responsum nostrum reportaret. Cum jam apud nos, de hac re deliberaremus, timidi & anxii hærebamus. Arceri à descensu in terram, & moneri de præpropere nostro discessu, male nos afflixerunt. Contra, cum videremus, populum illum linguas externas callere, tantaque humanitate præditum esse, consolationi nobis erat non exiguæ: ante omnia, signum crucis instrumento appositum, singulari gaudio nos affecit, tanquam salutis augurium manifestum. Responsum à nobis est lingua Hispanica. navem nostram satis commode se habere, quandoquidem malacias, & ventos contrarios potius experti essemus, quam tempestates: quantum ad ægrotos nostros,

stros, eos plurimos esse, quin & graviter laborantes, ita ut nisi descensus in terram illis permitteretur, de vita periclitarentur. Alia, quibus carebamus, speciatim exhibuimus, addentes, adesse nobis merces pauculas, quas si eis emere placeret, necessitatibus nostris subveniri posse, ne illis oneri essemus. Obtulimus servo præmium exiguum in ducatis, & holoserici carmosini parcellam, quæ ministro superiori offerretur; sed ille non accepit, imo vix aspicere sustinuit: atque ita, in alia parva scapha, quæ ad eum missa fuit, discessit.

Tribus plus minus horis elapsis, postquam servus responsum nostrum accepit, lembo versus nos devectus est, vir (ut videbatur) ex Magistratibus. Indutus erat toga cum manicis amplis, ex cameloto, coloris cærulei pulcherrimi, splendidioris multo quam nos in Europa habemus: tunica interior viridis erat; & similiter galerus ejus, qui factus erat in figuram Turbani, eleganter compositi, neque prægrandis, qualia solent esse Turcica; atque capillorum suorum cincti, infra oram Turbani dependebant. Vir sane aspectu venerabilis. Vectus est in lembo, aliqua ex parte inaurato, quatuor

solummodo viris, in eodem lembo, comitatus. Alius autem à tergo sequebatur, in quo erant viri circiter viginti. Quamprimum intra spiculi jactum venisset, signis quibusdam è lembo moniti sumus, ut aliquos è nostris ad illum mitteremus. Id quod statim fecimus, in navis nostræ scapha; virum ex nostris, (uno excepto,) primarium mittentes, & quatuor cum illo. Cumque circiter sex virgatas à lembo abessemus, jubebant ut nos sisteremus, nec propius accederemus. Quod & fecimus. Tum vero vir, quem modo descripsi, in pedes se erexit, & alta voce Hispanice interrogavit; num Christiani estis? Respondimus; Christianos nos esse: minus metuentes, quia signum Crucis in instrumento illo videramus. Ad quod Responsum, dexteram ille versus Cælum sustulit, & deinde leniter ad os suum adduxit; qui gestus, in usu illis est; cum Deo gratias agunt. Tunc autem perrexit; Si jurabitis (Unusquisq; Vestrûm;) per merita Servatoris, piratas vos non esse: nec sanguinem humanum effudisse, sive jure, sive vi, intra spatium quadraginta dierum, ultimo elapsarum, licentiam obtinebitis in terram descendendi. Respondimus, paratos nos omnes esse ad illud Iuramentum præstan-

præstandum. Vnde unus ex comitatu ejus, qui videbatur Notarius esse, illud in scriptum redegit. Quo facto, alter è comitatu viri illius primarii, qui in eodem lembo vehebatur, postquam Dominus in aurem ei quidpiam locutus esset, alta voce dixit: Dominus meus, hoc vobis notum esse velit, non ex superbia, aut fastu esse, quo minus navem vestram conscendat; sed quia ex Responso vestro innotescit, plurimos inter vos se male habere, à conservatore sanitatis in urbe monitus erat, ut ad aliquam distantiam colloqueretur. Submisso capite nos inclinavimus, & respondimus; servos ejus humillimos nos omnes esse; magnoque honori ducere, & singulari suæ humanitati tribuere, id quod jamdudum factum esset: sed sperare nos, morbum illum, quo ægroti nostri laborant, contagiosum minime esse. Ita vir ille primarius reversus est. Paulo post adfuit Notarius, & navem nostram conscendit; in manu sua fructum quendam ejus regionis tenens, Aurantio non absimilem, verum colore magis in coccineum vergente, qui odorem spirabat suavissimum. Illum, (ut videtur) gestabat, ut ei, contra contagionem, antidoti vice esset. Exhibuit autem nobis juramentum: Per

Iesum Dei filium, & merita ejus, ac deinde nobis dixit, postero die, ante Solis exortum, affuturum, qui nos accerferet, ac ad domum peregrinorum perduceret, ubi præsto nobis essent, quæcunque necessaria, sive pro ægrotis, sive pro sanis. Sic à nobis discessit: cumq; ei aureos aliquos obtulissemus, subridens dixit: se binum salarium, pro una opera accipere non debere. Quorum verborum (ut arbitror) is sensus erat, quod salarium è publico, ob operam suam, reciperet. Nam (ut postea intellexi) officiarium, qui præmia accipit, hominem bini salarii vocant.

Postero mane, diluculo, accessit ad nos Minister ille, qui primus, cum arundine sua nos adierat; & retulit: se venisse, ut ad domum peregrinorum nos deduceret: se autem horam anticipasse, ut commoditatem integri diei, ad negotia nostra haberemus. Si autem (inquit) mihi auscultabitis, primo mecum aliquos vestrum mitteris, qui locum circumspiciant, & quomodo optime ad vos recipiendos accommodari possit, postea autem ægrotos vestros accerferis, & reliquos, quos in terram descendere vultis. Gratias ei egimus, & diximus, curam hanc, quam pro
pere-

peregrinis miseris suscepit, Deum pro certo remuneraturum. Itaque sex è nostris eum comitati sunt. Præit ille, & respiciens ad nos dixit perhumane certe: Se servum nostrum tantummodo comodo esse; & viæ ducem. Duxit autem nos per tres plateas, pulchras admodum: atque per totam, quam petransivimus, viam, haud pauci è populo, ad utrumq; latus cōgregati sunt, ordine stantes; verum more adeo civili, ut viderentur non tam ad otiosum spectaculum convenisse, quam ut adventum nostrum gratularentur. Multi autem ex iis, cum incederemus, brachia sua paululum aperuerunt: quo gestu utuntur, cum adventum alicujus, sibi gratum esse, significare volunt. Domus peregrinorum, ædificium est speciosum & spatiosum, extructum ex lateribus, nostris, colore paulo magis purpureis: cum fenestris decoris, aliquibus ex vitro, aliquibus autem ex panno linteo delicato, oleo intincto. Deduxit nos primo in cœnaculum satis elegans, super gradus locatum: tunc autem à nobis quæsit: quot numero essemus? Et, quot è nostris ægroti? Respondimus: Universum numerum, tam sanorum, quam ægrotorum, esse ad unum & quinquaginta homines:

ex

ex quibus ægroti erant septendecim. Rogavit nos, ut aliquantisper præstoleremur, dum ad nos rediret. Quod post horam circiter fecit. Tum vero adduxit ad cubicula visenda, quæ nobis parata erant, numero novendecim: computatione scilicet inita, (quemadmodum videtur,) ut quatuor ex illis cubiculis, quæ reliquis nonnihil præstabant, quatuor ex Primariis nostris, exciperent, in quibus seorsim cubarent; reliquorum quindecim singula binis assignarentur. Cubicula elegantia erant, & lucida, nec non suppellectili satis lauta ornata. Tum demum in porticum longam divertimus; qualia solent esse dormitoria Monachorum; ubi ostendit nobis, per latus unum integrum; (nam latus adversum nihil aliud erat, quam paries, & fenestræ) cellas septendecim, nitidas, partitiones habentes ex Cedro. Quæ porticus, cum cellis, numero quadraginta, (multo scilicet pluribus, quam nobis opus erat,) instituta erat ad usum infirmorum. Simulque monuit, quod quamprimum aliquis ex ægrotis convalesceret, transferri posset è cella in cubiculum. Ad quem usum parata erant decem alia cubicula, præter illa, de quibus ante diximus. Hoc factò, in cœnaculum

culum nos reduxit, & attollens paululum arundinem suam, (quod in more illis erat, quoties Ministri mandata Superiorum referunt,) ita ad nos locutus.

Notum vobis facio, consuetudinem Regni hujus postulare, ut post diem instantem, & crastinum, (quos vobis ad transferendos è navi homines, & res vestras, permittimus) contineatis vos ipsos, intra fores hæc, in triduum. Veruntamen, hoc vos non perturbet, neque propterea intra carcerem vos compingi existimate: sed potius indultum hoc esse, quo ab itinere vestro, spiritus recreetis & reficiatis, nullius rei egebitis: Quin & sex famuli assignati sunt, qui vobis ministrent, & negotia vestra expediant. Gratias ei egimus, cum omni affectu, & humilitate: & diximus: Deus proculdubio in hac terra manifestatur. Obtulimus ei etiam viginti aureos, sed ille quoque subridens, hoc solum dixit: Quid, vultis me esse hominem bini salarii? sic abiit. Paulo post, prandium nostrum allatum est: quod certe satis lautum, & salubrem victum, tam respectu ciborum, quam potus, exhibuit: meliorem certe & uberiores, quam pro modulo Collegii ullius, quantum novi, in Europa. Potus erat trium
Gene-

generum: unumquodque eorum bonum
& salubre: Vinum ex uvis: potus ex
granis, qualis est apud nos cerevisia, sed
clarus & limpidus: & ficeræ, genus ex
fructu quodam ejus Regionis confe-
ctum, potus sane gratissimus, & miri re-
frigerii. Allata etiam est nobis magna
copia Aurantiorum illorum coccineorum,
in usum ægrotorum: ajebant enim, ea
præsens & efficax esse remedium contra
ægritudinem in navigatione contra-
ctam. Præterea, pyxidem nobis tradidit,
pillulis albescentibus sive cineritiis, ple-
nam: monuitque, ut ægroti nostri, u-
nam earum, singulis noctibus, in introi-
tu lecti, sumerent: quas dixerat sanitatem
eorum acceleraturas. Proximo die, cum
à labore & opere, circa vecturam homi-
num, & rerum nostrarum è navi, re-
quievimus, visum est mihi, socios nostros
in unum convocare: cum autem conve-
nissent, ita eos allocutus sum: Amici mei
charissimi, noscamus nos ipsos, & quo
loco res nostræ sint. Viri sumus, in ter-
ram projecti è mari, sicut Ionas è ventre
Balenæ, cum in alto veluti sepulti esse-
mus. Iam vero, licet terram rursus cal-
camus, inter vitam tamen, & mortem,
medii consistimus. Etenim fines, & ve-
teris,

teris, & novi Orbis, prætervecti sumus. Atque utrum nobis Europam rursus conspicere dabitur, soli Deo notum. Miraculo quodam huc advecti sumus, atque à miraculo prope aberit, si hinc abvehamur. Quocirca, Salutem præteritam ac pericula præsentia, & futura, animo recolentes, ad Deum nos convertamus, corda levemus, & vias nostras singuli corrigamus. Præterea, ad populum Christianum, pietatis & humanitatis plenum, venimus: curemus (quæso,) ne illam faciei confusionem, super nos inducamus, ut coram illis vitia nostra, aut malos mores, palam faciamus. Adhuc restat amplius, illi enim, (etsi sub humanitatis forma) nos hujusce domus claustris ad triduum concluderunt, quis novit, num nam hoc faciant, quo morum nostrorum experimentum sumant: quos si repererint pravos, confestim exulare nos jubebunt; sin probos, moram hic longiorem indulgebunt: Quos enim assignarunt, famuli isti, quidni etiam speculatorum vices agant? Itaque, propter amorem Dei, atque si charum nobis sit bonum animarum & corporum nostrorum, ita nos geramus, ut & pacem cum Deo habeamus, & gratiam in oculis populi hujus inveniamus. Socii nostri,

nostri, una voce mihi, de iis quæ admonueram, gratias egerunt, promiseruntque sobrie se & modeste victuros, absque scandalo vel minimo. Itaque tres illos dies læti, & curis vacui, peregimus, nihil solliciti de eo, quod nobis, post triduum illud, contingere posset: quo etiam dierum curriculum, assidue, propter convalescentiam ægrorum nostrorum, exhilarati sumus. Qui se, velut in probaticam aliquam divina sanandi virtute præditam, missos existimabant: tam celeriter siquidem convalescebant.

Crastino post illud triduum elapsum, venit ad nos homo novus, quem antea non videramus, veste cærulea amictus, quemadmodum & prior, nisi quod Turbanum ejus album esset, cum cruce parva, rubea in vertice. Habuit etiam Liripium circa collum, ex linteo purissimo. Sub introitum suum paululum se inclinavit, & brachia sua non nihil explicavit. Nos vero eum resalutavimus, modo admodum humili & submisso, ab ore ejus sententiam, vel vitæ, vel mortis expectantes. Postulavit, ut cum paucis aliquibus hominum nostrorum colloqueretur. Itaque sex tantum manserunt, cæteri se subduxerunt. Tum ille: Ego quidem domus hujus pere-

peregrinorum officio Præpositus sum; Vocatione autem Presbyter Christianus. Itaque jam accessi, ut operam meam, vobis, in omnibus, præstarem, tanquam peregrinis, sed præcipue tanquam Christianis. Nonnulla habeo quæ vobis referam, quæ (ut arbitror) non illibenter audietis. Status iste licentiam vobis dedit per sex septimanas ulterius commorandi. Neque vos conturbet, siquidem negotia vestra spatium amplius postulent: nam neque lex ipsa Regni, in hac parte, rigida est; tum vero minime dubito, quin & ipse vobis comperendinationem temporis istius, prout res vestræ flagitabunt, procurare possim. Quin & insuper narro vobis domum hanc peregrinorum, isto tempore, sat ditescere, & pecunia numerata bene instrui: reditus enim suos accumulavit, jam per septem & triginta annos: tot enim effluxerunt, ex quo peregrinus aliquis ad has partes appulerat: itaque de impensis vestris solliciti ne fitis, sumtus, quamdiu hic manseritis, è publico ærario ministrabitur: neque vel punctum temporis, hujus rei causa, de mora vestra decidet. Quantum vero ad merces, quas adduxisse dicitis nullæ vobis imponentur conditiones duræ, sed
justis

justis pretiis eas vendetis, valorem earum accipientes, vel in mercibus aliis, vel in auro & argento: nostri enim nihil interest. Sin vero quicquam sit, quod à Statu isto petere velitis, illud nos ne celetis. Reperietis enim, nos responsum tale relatu-
ros, quo vultus vester minime decidat, aut contristetur. Hoc tantum vobis edico, ne quis vestrum, Karanna longius, (illa apud eos sesquimilliarì æquivalet,) à mœniis urbis abscedat, sine licentia speciali. Respondimus, postquam nos vicissim intuiti essemus, gratiosam hanc & quasi paternam benignitatem admirantes, non habere nos, quod diceremus, cum & gratiis agendis verba non sup-
terent, & prænobilis ejus & inopinata munificentia, omnia, quæ à nobis petenda essent, præoccupasset. Nos certe cogitationem illam subire, quasi effigiem Salutis æternæ, in Cœlis, ante oculos haberemus: siquidem, qui paulo ante, in faucibus mortis constituti eramus, adductos jam esse in locum, ubi consolationes perpetuæ, & nil aliud, spirant. Quantum ad mandatum nobis impositum, obedientiam summam præstituros, etsi fieri non posset, quin corda nostra, ardentissimo sanctam illam & felicem terram ulterius

terius visendi desiderio, inflammarentur. Adjecimus, linguas prius faucibus nostris adhæsuras, quam nos mentionem, vel personæ ejus venerandæ, vel gentis hujus universæ, in precibus nostris, omitteremus. Supplicavimus etiam ei, ut nos in numero fervorum suorum verorum merito, & fidorum, reputaret, jure non minore, quam quo unquam mortales mortalibus devincti fuerint: itaque nos ipsos, & omnia nostra, ad pedes ejus, humiliter projicere. Dixit Sacerdotem se esse, & Sacerdotis mercedem expectare: id est, Fraternalium amorem nostrum, & bonum animarum & corporum nostrorum. Ita à nobis discessit, non sine lachrimis, præ teneritudine animi, obortis, nos quoque reliquit gaudio & affectu gratitudinis confusos, & perculsos, atque invicem dicebamus, nos venisse in terram quandam Angelorum, qui nobis quotidie apparebant, & consolationibus præveniebant, quas ne cogitare quidem potuissemus, nedum expectare.

Die proximo, horam circiter decimam matutinam, denuo nos invisit Præpositus: & post salutationes utrinque factas, dixit familiariter: se venisse, ut nos visitaret, & tempus nobiscum teneret.

reret. Tum cathedram poposcit, & confedit. Nos autem, numero decem, (nam cæteri aut inferiores erant, aut foras abierant,) circa eum sedimus: ac deinde ita exorsus est. Nos de Insula hac Bensalem, (ita enim eam vocant lingua sua,) hoc habemus: quod ob situm Insulæ nostræ solitarium: & leges peregrinantibus è nobis impositas, de terra hac celanda, & raram exterorum admissionem in regionem nostram, nobis quidem maxima pars Orbis habitabilis nota sit, ipsi vero aliis penitus sumus incogniti. Itaque cum Quæstiones illis aptiores sunt, qui minus norunt, consentaneum est magis, ut vos me interrogetis, quam ut ego vos. Respondimus: Nos illi gratias maximas referre, quandoquidem hanc nobis licentiam indulgeret: tum ex iis, quæ jam observavimus, facile nos conjicere, non esse rem in mundanis cognitu digniorem, quam statum & conditionem terræ hujus fælicissimæ. Sed ante omnia, (diximus,) cum ab extremis terræ oris jam convenerimus, nec non in Regno Cælesti nos olim conventuros speremus, (eo quod utrinque Christiani simus,) scire avemus, quandoquidem terra ista in tantum distita sit, & vastis & incognitis maris tracti-

tractibus, divisa, à terra illa, in qua Servator noster, dum in carne fuit, versabatur: Quis tandem hujus gentis Apostolus, & quibus modis ad Fidem conversa fuerit? Facile erat, ex vultu ejus perspicere, gratam illi imprimis fuisse hanc quæstionem nostram: Cor meum, (inquit) vobis mirifice attraxistis, quod quæstionem hanc primo in loco proponitis: Indicat enim, vos quærere primum Regnum Dei: Atque libenter, & breviter, postulato huic vestro satisfaciam.

Annos circa viginti, ab Ascensione Domini, factum est, ut conspiceretur à populo Renfusæ, (urbis maritimæ ad Orientalem plagam Regionis nostræ sitæ,) noctu, (nox autem erat nubila, sed placida,) juxta mille passus à littore, columna Lucis præalta: non figura pyramidali, sed veluti cylindri, à pelago versus cœlum erecta, & in vertice ejus Crux Lucis ampla, corpore columnæ aliquanto splendidior. Ad spectaculum hoc tam mirabile, congregatus est (ut fit) populus urbis, super arenas maris, & stabat paulisper attonitus: Verum paulo post scaphis parvis plurimi se commiserunt, ut rem tanti stuporis propius inspicerent.

Verum

Verum, postquam scaphæ intra sexaginta circiter à columna virgatas, advenissent, ecce omnes subito se sistebant, nec ulterius procedere poterant: ita tamen, ut in circuitu movere, sed non accedere propius liceret: adeo ut scaphæ veluti in Theatro starent, lucem hanc tanquam scenam cœlestem spectaturæ. Evenit autem forte fortuna, ut in scapharum una, adesset quispiam ex Sapientibus nostris, societatis nimirum Domus Salomonis: Quæ Domus sive Collegium, (fratres mei charissimi,) oculus plane est hujusce Regni. Qui postquam aliquandiu, columnam hanc, una cum Cruce, attente, & devote contemplatus esset, in faciem se prostravit, & dein se in genua erigens, manusque ad Cælum attollens, hujusmodi preces fudit.

Domine Deus Cœli & terræ; ex gratia tua speciali, Ordinis nostri hominibus, dignatus es, opera tua creationis, & eorum secreta, nosse; atque dijudicare, (quantum generationibus hominum datur,) inter miracula divina, opera naturæ, effectus artis, & illusiones dæmonum, cum imposturis
omni-

omnimodis. Agnosco & testor coram hoc populo, Rem hanc quam ante oculos intuemur, esse Digitum tuum, & Miraculum Verum. Quoniam autem è Libris nostris didicimus, Miracula nunquam à Te edita, nisi ob Finem aliquem Divinum, & excellentem, (etenim Leges Naturæ Leges tuæ sunt, à quibus nisi magnam ob Causam minime recedis;) humillime obsecramus, ut signum hoc magnum nobis fortunes, atque ejus Interpretationem & usum in Misericordia concedas; id quod, dum idem ad nos mittas, tacite & secreto polliceris.

Postquam ita precatus est, continuo Scapham, in qua vehebatur, solutam sensit & mobilem, cæteris adhuc veluti ligatis manentibus. Illud in signum certum licentiæ appropinquandi interpretatus, scapham fecit placide, & cum silentio, versus Columnam, remigio impelli. Verum antequam ad illam pervenisset, Columna cum Cruce lucis dissipata est, & se undique tanquam in firmamentum

b

quod-

quoddam Stellarum multarum vertit :
Quæ etiam & ipsæ brevi evanuerunt : ne-
que aliud restabat spectandum , præter ar-
cam quandam parvam ex cedro , siccam
quidem , neque aqua ullatenus madefa-
ctam , etsi nataret. In parte autem ejus
priori versus Sapientem , ramus palmæ,
exiguus quidem & viridis , crescebat. Is,
postquam plurima cum veneratione ar-
cam in scapham suam recepisset, ecce arca
sponte se aperuit , in qua reperti sunt , Li-
ber & Epistola : uterque in membrana
pura scriptus, & sindonibus linteis involu-
tus. Liber continebat canonicos libros
universos Veteris & Novi Testamenti,
prout vos illos habetis, (etenim satis sci-
mus quos libros ecclesiæ apud vos reci-
piunt ;) atque Apocalypsis ipsa , & non-
nulla alia ex Novi Testamenti scriptis,
quæ eo tempore edita non erant , nihilo-
minus eo libro continebantur. Quod ve-
ro ad epistolam , illa in hæc verba scripta
erat.

*Ego Bartholomæus, Servus Altissimi,
& Apostolus Iesu Christi, monitus sum
ab Angelo , qui in visione Gloriæ mihi
apparuit , ut Arcam hanc maris flu-
etibus*

Et tibi committerem. Itaque testor, & annuntio, ei populo, ad quem Deus ordinaverit hanc Arcam appellere; eo ipso die ad eos venire, Salutem, & Pacem, & bonam Voluntatem, à Patre, & Domino Iesu.

Præterea in duobus his scriptis, tam Libro, quam Epistola, operatus est Deus miraculum insigne, illi, quod Apostolis ostendit, (dono originali linguarum,) non dissimile. Etenim, cum eo tempore, in hac terra viverent, Hebræi, Persæ, & Indi, præter ipsos indigenas singuli in Libro illo, ac Epistola, legerunt, ac si in Lingua cujusque propria scripta fuissent. Hoc pacto, (fratres mei,) servata est hæc terra, ab infidelitate (quæ eademmodum & reliquæ mundi veteris servatæ fuerunt ab aquis,) per Arcam, ope Apostolicæ & miraculosæ Evangelizationis sancti Bartholomæi. Atque hic loqui desinit. Quando nuncius quidam venit, qui eum accersivit. Sicque eo colloquio nihil aliud intervenit.

Die postero, statim à prandio, rursus ad nos venit Præpositus; seque excusavit, dicens, se pridie à nobis subito & inopi-

inopinato avocatum, nunc vero rediisse,
ut illud compensaret, tempusque nobis-
cum una insumeret, si modo gratum no-
bis consortium ejus aut colloquium fue-
rit. Respondimus, imo illud tam gra-
tum nobis accedit, ut nec miseriarum præ-
teritarum, nec periculorum futurorum
memores simus, quamdiu colloquio ejus
fruamur. Addidimus, existimare nos, ho-
ram unam, sermones cum illo conferen-
do, insumptam, annis integris vitæ no-
stræ prioris præstare. Inclinavit se paulu-
lum, & postquam confedissemus, dixit:
bene habet, quæstiones vestræ sunt. Tum
unus è nostris, parva interposita mora, ita
dixit: esse rem quandam, cujus cognos-
cendi quidem avidi, interrogandi autem
timidi essemus, ne forte nimio plus præ-
sumpsisse videremur. Veruntamen singu-
lari ejus erga nos humanitate confirma-
tos, (cum nos vix pro exteris ducamus,
qui servi ejus addictissimi & devotissimi
sumus,) ejus proponendi libertate usuros,
humillime obtestantes, ut si responsione
vix dignaretur, quæstioni tamen ignos-
ceret, licet eam rejiceret. Dixit; nos
observasse satis, & memoria adhuc tene-
re, verba illa ab ipso prolata, terram
hanc fœlicem, in qua jam pedem figimus,
paucis

paucis admodum cognitam esse, atque nihilo secius plerasque orbis nationes satis nosse: id quod quod verum esse plane perspiciebamus, quandoquidem Linguas Europæ callerent, & res nostras in plurimis, intelligerent, cum nos è contra in Europa, post tot & tam remotas navigationes, hac ætate postrema susceptas, nihil prorsus de hac Insula inaudiverimus. Hoc mirari satis non posse, cum nationes omnes, aut per peregrinationes in partes exteras, aut per adventus exterorum ad eas, sibi invicem innotescant. Licet autem, qui in natione externa peregrinatur, plus notitiæ & informationis visu nanciscatur, quam domi manens, à peregrinante, auditu solo, addiscere possit, attamen, utroque modo, notitiam mutuam, aliqua ex parte, haberi posse. Verum quantum ad hanc insulam, nunquam nova ad nos allata, de alicujus navis, ab ea, ad oras nostras, appulsu, nedum ad littora Europæ, neque ad littora Indiarum, Occidentalis aut Orientalis: neque aliquid accipisse, de navi ulla, cujuscunque ea populi sit, quæ à terra hac redierit. In hoc autem, illud quod admirationem movet, non consistere, situm enim ejus, (ut Dominatio sua dixerat,) in tam vasti

pelagi conclavi secreto , huic rei in
caussa esse posse , verum , ut illi contra
notitiam linguarum , librorum , rerum
haberent , gentium ab iis tam immensis
spatiis distitarum , id omnem admiratio-
nem superare , neque nobis quomodo
fieri hoc possit , ullo modo in mentem
venire : nobis siquidem Divinarum Men-
tium & Potestatum , non autem hominum
quorumvis conditionem videri , ut ipsæ
occultæ & invisibiles lateant , cæteris in-
terim illarum visui patentibus , & velut in
aprico positis. Ad hæc verba , Præposi-
tus placide subrisit , & dixit : non sine
caussa , veniam nos hujus quæstionis pe-
tere , siquidem innuere , ac si terram hanc ,
non aliam , quam terram Magorum du-
ceremus , quæ spiritus aëreos , in omnes
partes , emitteret : quorum ope & famu-
litio , quæcunque in aliis regionibus gere-
rentur , pernosceret. Omnes uno ore hu-
militer respondimus , vultu tamen ita
composito , ut eum non alias quam joco
hoc dixisse , præ nobis ferremus : nos sa-
ne facile in eam cogitationem venire , esse
aliquid , in hac natione , plane superna-
turale ; illud tamen , potius Angelicum ,
quam Magicum , ducere : verum perspi-
cua apud dominationem suam eloquere-
mur,

mur, quid tandem illud fuerit, quod scrupulum hunc, ne quæreremus, iniecisset, nihil ex hac re sapuisse, sed quoniam in sermone præterito eum innuisse meminera-
mus, gentem istam, de silentio erga peregrinos, per leges cavisse. Ad hoc respondit: recte quidem meministis: itaque in iis, quæ proferre apud vos instituo, nonnulla reservanda sunt, quæ omnino revelare licitum non est, haud pauca tamen supererunt, quæ satisfactionem vobis abunde præstabunt.

Intelligetis igitur, (id quod vobis fortasse vix credibile videbitur,) ter mille circiter abhinc annis, aut paulo plus, navigationes Orbis terrarum, (præsertim in Regiones remotas,) majores fuisse, & magis strenue susceptas, quam hodierno die. Ne existimetis, nescire me, quantum apud vos creverint navigationes, intra annos centum & viginti proxime elapsos: satis mihi hoc cognitum. Et tamen, majores (inquam) fuerunt, eo tempore, quam nunc. Sive conservatio illa reliquiarum humani generis, per Arcam, à Diluvio universali, hanc navigandi confidentiam hominibus indiderit, sive aliud quid in causa fuerit. Sed utcunque, hoc quod dico, verum est. Phœnices, ac præ-

cipue Tyrii, magnas habebant classes. Similiter habebant & Carthaginienses Colonia ipsorum, quamvis ad Occidentem magis sita sit. Ab Oriente vero, classes Ægyptiorum, & Palæstinæ, potentes erant, & numerosæ. China autem, & Atlantis magna, (quam vos Americam vocatis,) quæ nunc Yuncas tantum & Canoas, habent, ut magna abundabant, illis diebus, navium grandiorum. Insula hæc nostra, (ut ex fidelibus ejus ætatis Historiis plane liquet,) instructa tum fuit navibus mille quingentis, iisque fortibus, & magnæ capacitatis. De hoc, quod loquor, apud vos, exigua admodum, aut nulla est memoria, at nobis pro certo cognitum est.

Eo etiam tempore, ad insulam hanc, naves & carinæ, earum omnium, quas modo nominabam, nationum, appulerunt. Atque, ut fieri solet, naves illæ præter populares suos, vehebant multos, ex aliis regionibus, quæ ipsæ maritimæ non erant; veluti Persas, Chaldæos, Arabes, ita ut omnes fere nationes potentes & celebres, locum hunc adierunt: ex quibus nonnullas habemus stirpes, & tribus, usque in hodiernum diem. Quod vero ad naves nostras attinet, in omnes pro-

propemodum oras navigarunt, tam ad fretum vestrum, quod Columnas Herculis appellatis, quam ad alias, tum Mediterranei, tum Atlantici Maris, regiones: veluti ad Paguinum, (Civitatem in China antiquissimam) quæ eadem est cum Cambalu, & Quinze, ad Orientale pelagus sita, non procul à finibus Tartariæ Orientalis.

Eodem præterea tempore, & seculo integro insequente, aut amplius, populi magnæ Atlantidis potentes admodum erant. Etsi enim narratio & descriptio, à viro magno vestri Orbis facta, (scilicet, progeniem Neptuni sedes suas ibi fixisse, tum de magnificis, Templo, Palatio, urbe, & colle, quin & de multiplicibus pulchrorum & magnorum fluviorum spiris, quæ (tanquam totidem torques,) Templum illud & Urbem cingebant; ac denique de gradibus illis insignibus ascensus per quos ad eadem perveniebatur, veluti per Scalam quandam Cœli, sit fabulosa & Poëtica: hoc tamen veritatis immiscetur, regionem illam Atlantidis, tam illam Peruvix tunc Coyam vocatam, quam illam alteram Regni Mexicani, tunc dictam Tirambel, regna fuisse, armis, classe, & opibus, potentia & superba.

Tam (inquam) potentia, ut eodem tempore, (vel saltem intra spatium decem annorum,) duas magnas expeditiones navales susceperint: hi nimirum de Tirambel, per Atlanticum mare, usque ad mare Mediterraneum; illi autem de Coxa per mare Australe, usque ad hanc insulam nostram. De priorē autem expeditione, videtur auctor ille vester, aliquid à sacerdote Aegyptio, quem citat, hausisse. Pro certo enim expeditio talis fuit. Vtrum vero Athenienses antiqui illi fuerint, qui copias illas repulerunt & profligarunt, atque hæc eis gloria tribuenda, non habeo quid dicam: illud extra omnem dubitationem, nec navem, nec virum, unquam ab ea expeditione rediisse, neque meliore fortuna usa esset classis illa Coxæ, quæ nos invasit, nisi in hostes clementiores incidisset. Etenim Rex insulæ hujus, (nomine Altabin,) vir prudens, & Imperator in bello optimus, cui tum hostium, tum propriæ vires, satis exploratæ erant, ita rem gessit, ut copias eorum terrestres, postquam in terram descendissent, à classe eorum intercluderet, atque veluti indagine utraque copias cingeret, majori exercitu quam illorum fuit, & terrestri & navali, sic-

sicque eos ad deditionem, absque prælio, compelleret: cumque in potestate sua essent, haud duriores condiciones imposuit, quam jusjurandum ab iis exigendo, se in posterum, contra illum, nunquam arma laturos: quo facto eos incolumes omnes dimisit. Veruntamen vindicta divina, non multo post, superbos illos ausus ulta est, siquidem, intra curriculum centum annorum, aut minus, Atlantis illa magna omnino perdita & destructa fuit, non terræ motu absorpta, ut vir ille vester affirmat. (Etenim tractus ille totus, terræ motibus parum est obnoxius,) sed per particulare diluvium, sive inundationem: quandoquidem etiam hodierno die, regiones illæ, majores habeant amnes, atque etiam montes altiores, qui aquas in planities effundant, quam alia pars quæcunque Orbis veteris. Sed illud verum est, inundationem illam non fuisse profundam, non amplius forsan, in pluribus locis, quam ad quadraginta pedes, unde factum, ut licet homines, & bestias, undique demerferit, silvestres nihilominus habitatores quidam montium evaserint. Aves quoque in tuto fere fuerunt, ad montes, aut arbores præaltas, conclando. Homines vero, licet in ali-

quibus locis, ædificia haberent, altiora quam quo aquæ pervenire possent; inundatio tamen illa, licet minime profunda, diuturna fuit. Vnde, qui in valle degebant, propter penuriam cibi, & rerum aliarum necessariarum, fame & inopia, perirent. Itaque, ne miremini, si America habitatorum tam rara sit, neque si populus ejusdem, adeo simplex & barbarus existat. Etenim rationem sic instituere debetis; populum Americanum novum esse, & recentem (inquam) præ cæteris orbis habitatoribus, annis non minus mille. Tantum enim temporis intercesserat, inter diluvium universale, & illud Americæ particulare. Siquidem tenues illæ & raræ humani generis reliquæ, quæ in montibus manserant, in inferiores regionis partes, tarde sobolem dederunt; cumque essent homines feri, & omnium rerum rudes, (neutiquam Noacho, & filiis ejus similes, qui familia erant, ex universo orbe electa,) ad literas, artes, & vitæ cultum, posteris transmittendum, non sufficiebant. Atque insuper, cum in habitationibus suis montanis, (propter asperitum frigus regionum illarum, pellibus urforum, tigridum, & caprorum magnorum & hirsutorum, qui in illis partibus abun-

abundant, vestire se consuevissent, postea autem in vallem descendentes, intolerabiles ibi fervores ferre non possent, neque vestium magis levium ulla copia eis præsto esset, coacti sunt morem nude incendi introducere, qui apud illos, usque in hodiernum diem, in usu est. Solummodo magna voluptate, & desiderio afficiuntur, avium plumas gestandi; atque hoc procul dubio, à traditione, & exemplo majorum, qui in montibus habitabant, hauserunt; qui ad hunc forte usum allekti fuerunt, ex innumera avium multitudine, alia petentium, cum ima aquis stagnarent. Videtis, (fratres) per casum hunc majorem, & temporis quasi miraculum, commercium nostrum cum Americanis cessasse, cum ipsi amplius non essent: cum quibus, supra omnes mortales, commercium antea habuimus, utpote regioni nostræ proximis. Quantum vero ad alias orbis partes, manifestissimum est, seculis succedentibus, sive propter bella mota, sive ex periodo & vicissitudine temporum, navigationes ubique majorem in modum elanguisse: præcipue autem navigationes longinquas; propterea quod triremes, & ejusmodi carinæ, quæ Oceanum vix tolerare possent, in
 usum

usum venire cœperunt. Hinc igitur, quam ob causam, notitia illa regionis nostræ, quæ à navigantibus ad nos acquiri potuit, multis abhinc seculis defecerit, clare certitis; nisi forsan raro eventu talis appulsus obtigerit, quemadmodum ante dies paucos vester. Iam vero, de navigationis nostræ, in alias partes, cessatione, aliam vobis causam, assignare oportet. Neque enim denegare possum, (si verum fateri cupiam,) quin apparatus & instructio nostra navalis, numero & robore navium, abundantia nautarum, peritia gubernatorum, & aliis rebus quibuscunque, æque hodie valet, ac olim valebat. Itaque, quid in re sit, quod domi jam sedeamus, separatim vobis declarabo: atque hoc propius accedet, ad quæstionem vestram, quam initio proposuistis, elucidandam.

Regnavit in hac Insula, ante annos mille nongentos, Rex, cujus memoriam, supra alios omnes, maxime colimus & veneramus: non superstitiose, sed tanquam divini cujusdam instrumenti, licet hominis mortalis. Nomen ei fuit Solamona. Eum autem pro legislatore hujus gentis ducimus. Regi isti cor Deus indidit larum, & in bonis inscrutabile: qui in illud totus incumberebat, ut regnum, & populum

lum suum bearet. Itaque, cum secum reputaret, quam sufficiens, & (ut dicam) substantiva, terra hæc ex sese fuerit, ad seipsam sustentandam, absque opibus aut copiis exterorum; quippe quæ in circuitu, quinquies mille & sexcenta miliaria, plus minus, contineret: & maxima ex parte ferax inprimis esset, & bonitate soli præstaret: atque rursus perpendens classem & naves regni, non segniter applicari & exerceri posse, tam per transportationem & vecturam de portu in portum: necnon per navigationes ad Insulas quasdam adjacentes, & imperio huic & legibus subditas: tum vero in memoriam revocans, quam felix & florens, eo tempore, regni hujus status fuerit: ita ut mille modis in deterius, sed vix ullo modo in melius, mutari posset, nihil omnino deesse putabat, quo fines suos nobiles plane & heroicos assequeretur, nisi ut, (quantum humana providentia efficere posset) res illas, quæ suo tempore tam foeliciter essent fundatæ & stabilitæ, perpetuitate donaret. Quocirca, inter leges alias suas fundamentales, leges plurimis sanxit, de introitu exterorum interdicens; qui eo tempore, (licet post calamitatem Americanam,) satis frequens erat; isthoc instituto,

stituto, quia à novitatibus, & mixturis morum, metuebat. Verum est, interdictum simile, de introitu exterorum, scito veteri apud Chinenfes valuisse, atque etiamnum valere. Sed ibi res est despicabilis, eosque reddidit, gentem curiosam, imperitam, timidam, & ineptam. At legislator noster, in lege sua condenda, diversum longe adhibuit temperamentum. Primum enim, jura humanitatis omnia facta tecta servavit, in institutis & foundationibus suis, pro levamine & solatio peregrinorum afflictorum; quod & vos experti estis. Ad quod dictum, ut par erat, consurreximus omnes, nosque inclinavimus. Ille perrexit. Rex idem, cupiens factis humanitatis consilia politica adjungere: atque humanitati minime convenire putans, ut exteri inviti detinerentur, nec minus rationibus status non convenire, ut riderent, & insulæ hujusce arcana evulgarent, hanc viam iniit. Constituit, ut ex exteris, quibus permissum foret in terram hanc descendere, qui abire vellet, non prohiberentur; qui autem manere præoptarent, conditiones & vivendi facultates à statu reciperent, in qua re, visu jam acri polluit, ut post tot seculorum spatia, à lege hac condita, memoriam

riam nullam habeamus, ne vel unicæ duntaxat navis, quæ reditum prætulit; atque tredecim tantum virorum temporibus diversis, qui in nostris navibus reverti elegerunt. Quid autem pauci illi, qui sic redierunt, de regione hac propalarint, nos fugit. Facile autem existimare potestis, quicquid retulerint, non aliter quam pro insomnio quodam habitum esse. Navigationes autem nostras, ad partes externas, visum est, legislatori nostro, penitus coercere. In China hoc non fit. Etenim Chineses, quo volunt, & possunt, navigant. Quod satis ostendit, legem illorum, de exteris arcendis, à pusillanimitate sola, & metu, provenire. Interdictio autem hæc nostra, unam tantum recipit restrictionem: eamque certe admirabilem: Bonum enim, quod à communicatione cum exteris trahi possit, conservat, malum autem evitat. Id vobis nunc aperiam. Atque hic videbor aliquantisper, ab eo quod agitur, digredi: sed mox, hoc ipsum, ad rem pertinere perspicietis. Intelligetis itaque (amici mei præchari) inter acta illius regis, unum maxime eminere. Illud est, fundatio sive institutio ordinis cujusdam & Societatis, quam nos Domum Salomonis vocamus. Nobilissimam dico (quantum

tum nos arbitramur,) omnium, per terrarum orbem, fundationem, atque regni hujusce luminare magnum. Domus hæc studiis & contemplationibus, operum & creaturarum Dei, dicata est. Putant nonnulli, nomen traxisse à fundatore, paululum corruptum: ac si deberet dici Solomonæ Domus: verum archiva ipsa authentica, sic scriptum habent, prout in sermone quotidiano nunc profertur. Itaque nomen fluxisse arbitror, à Rege illo Hebræorum, qui apud vos celebris est, nobis autem non ignotus, habemus enim portiones aliquas operum suorum, quæ apud vos desiderantur. Historiam illam Naturalem dico, quam conscripsit de Plantis omnibus, à Cedro Libani, usque ad Hyssopum, quæ de pariete egreditur, atque de omnibus rebus, quibus vita & motus inest. Hinc animum meum cogitatio illa subiit, regem nostrum, quandoquidem se in multis cum rege illo Hebræorum, consentire sensit, (qui multis ante eum annis vixerat,) ejus titulo fundationem hanc honorasse. Atque in hanc opinionem præcipue adducor, quod in historiis admodum antiquis invenio, Societatem hanc, interdum domum Salomonis vocari, interdum autem Collegium Operum sex dierum.

dierum. Vnde persuasum habeo, regem illum nostrum præcellentem ab Hebræis didicisse, Deum, Mundum hunc, & omnia quæ ei insunt sex dierum spatio creasse, ideoque, cum domum illam institueret, ad inquisitionem & inventionem, naturæ veræ, & interioris, rerum omnium, quo Deus conditor majorem reciperet gloriam, ob fabricam earum; homines autem uberiores perciperent fructum, in usu earum, indidisse etiam ei illud alterum nomen, nimirum, Collegii operum sex dierum. Verum, ut redeamus tandem ad id quod nunc agitur. Postquam rex omnem subditis navigationem interdixisset, præterquam in partes huic imperio subditas, hanc nihilominus ordinationem sancivit: nimirum, singulis duodenis annis mittendas ex hoc regno naves binas, in partes orbis diversas: in utraque navium harum, tres ex Fraternitate domus Salomonis, seorsim vehendos: his in mandatis dandum, ut nos, de rebus, & statu locorum illorum, ad quos appellerent, certiores facerent, præcipue autem de scientiis, artibus, manufacturis, & inventionibus mundi universi, utque, in re-ditu, libros, instrumenta, exemplaria in unoquoque genere, ad nos perferrent:

navi-

navibus, postquam in terram fratres exposuissent, redeundum, fratribus autem, usque ad novam missionem, peregre manendum: naves hasce non aliis mercibus instruendas, quam commeatus copia bona, nec non thesauri satis larga quantitate, in usum fratrum, ad res eas coëmendas, & homines tales remunerandos, quibus opus esset. Iam vero, ut vobis proferam modos, quibus vulgus nautarum coërcentur, ne in terris, ad quas appellant, dignoscantur: aut quibus modis, in terram expositi, sub nomine nationum aliarum lateant: aut ad quæ loca navigationes nostræ designatæ sint: aut quæ loca novis rursus missionibus præfigantur, atque alias hujus generis circumstantias, quæ ipsam practicam partem spectant, mihi proloqui fas non est: neque multum certe ad quæstionem vestram conducet. Sic itaque videtis, commercium nos instituisse: non pro auro, argento, & gemmis, non pro sericis, aut aromatibus, neque pro aliis quibuscvis rebus crassis, sed tantum pro creatura Dei prima, luce scilicet: luce, inquam, in quacunque tandem terræ regione, prorumpente, & germinante.

Cum hæc dixisset, conticuit: nos etiam
ali-

aliquandiu filebamus. Revera enim omnes attoniti eramus, cum audiremus, res tam mirabiles, oratione tam probabili recen-feri. Ille autem animos nostros, cogitationibus aliquibus gravidos sentiens, partui autem non maturos, civiliter admodum nos explicuit; & ad quæstiones de itinere, & fortunis nostris, deflexit: sub finem autem dixit, recte nos facturos, si consultationem inter nos iniremus, de tempore, pro mora nostra, à statu petendo. In quo jussit minime verecundari: nos tempus enim quodcunque nobis postulare visum fuerit, ipse non dubitabat se imperaturum: ad quod dictum surreximus omnes, & humiliter fimbriam Liripipii sui exosculati cœpimus. Ille autem renuit, & continuo à nobis discessit. Postquam vero, inter homines nostros evulgatum fuit, statum illum, conditiones exteris, qui manere vellent, largiri solere: vix ulli eorum persuadere potuimus, ut navem nostram curarent, aut quo minus, præpositum mox adirent, ad conditiones petendas. Sed, non sine magna difficultate, eos tandem cohibuimus, donec ex consensu, quid faciendum esset, statueremus.

Iam autem, tanquam liberos nos reba-
mur,

mur, cum metum omnem extremæ ruinæ,
depulsum vidimus. Iucundissime item
viximus: civitatem ipsam, nec non po-
mærium illud, quod nobis concessum
erat, perambulantes: in quo, quæcunque
visu digna, aut grata erant, perquireba-
mus, & spectabamus. Interea familiarita-
tem cum plurimis ex civitate, iisque non
ex inferiore ordine, contraximus: inter
quos, humanitatem tantam perspeximus,
adeoque consuetudinem tam jucundam &
liberam, peregrinos veluti in sinu ample-
ctendi, & fovendi; ut vix abesset, quin
oblivionem nobis omnium eorum, quæ
in patriis nostris chara antea erant, indu-
ceret. Quin & quotidie incidimus, in res
observatu, & relatu, dignissimas. Certe,
si ullibi terrarum speculum sit, quod ocu-
los hominum allicere debeat, & detinere,
illud exhibet hæc regio. Evenit die quo-
dam, ut duo ex nostris invitarentur ad
festum quodam (quod vocant) familiæ.
Mos autem celebrandi festum illud, cen-
seri merito possit, maxime pius, ex ipsa
naturæ lege depromptus, & veneratione
dignus: monstrans proculdubio natio-
nem illam omni Bonitate refertam esse.
Qui talis est: Concessum est, per leges
regni, cuivis, cui vivere contigerit, dum
triginta

triginta è corpore suo prognatos, simul superstites, viderit; eosque omnes tertium ætatis annum egreffos; festum hoc celebrare. Quod ex publico sumptu fit. Pater familiæ (quem Tirsanum vocant,) bi-duo ante festum, tres ex amicis suis, quos eligere placuerit, sibi advocat, ac insuper, Magistratus civitatis, aut oppidi, ubi festum celebratur, præsentia honoratur: omnes autem ex familia utriusque sexus adesse jubentur. Per dies hosce duos Tirsanus cum amicis illis suis, & Magistratu, circa bonum familiæ, consultationem init. Tunc si quæ discordiæ, aut lites, in familia obortæ sint, terminantur, & sedantur. Tunc si qui ex familia, in paupertate redacti fuerint, aut quovis modo afflicti, iisdem subveniendi, & necessarium victum suppedi-tandi, ratio initur. Tunc si qui eorum vitiis addicti, aut genus vitæ iners & prævum agant, reprehenduntur, & censuram subeunt. Quinetiam circa nuptias, & vitæ conditionem alicui eorum maxime convenientem, consilium tunc capitur; & alia similia tractantur, & decernuntur. Magistratus ideo assidet, ut decreta & mandata Tirsani, si quis forte ex familia non pareat, auctoritate sua muniat,

niat, & executioni demandet: licet hoc raro admodum requiratur, tantam nimirum, ordini naturæ, obedientiam præstant, tunc etiam Tirsanus, ex filiis suis, unum eligit, qui cum eo, in domo sua, perpetuo vivat; qui exinde vocatur filius vitis. Ratio nominis postea patebit. Die festo, post Liturgiam divinam celebratam, progreditur Tirsanus, in aulam quandam amplam, ubi solennia festi peraguntur: quæ aula, à parte superiori gradum habet unicum ascensus. Illic ad parietem, in medio, collocatur cathedra, cum mensa, & peristromate super eam: supra cathedram extenditur conopæum, rotundum, vel ovatum, ex hedera; hedera certe, præ nostra, plurimum albescente colore, non absimili folio populi, quam vocamus argenteam: sed aliquanto magis splendido: virescit enim per hyemem. Conopæum autem, filis argenteis, & byssinis, diversorum colorum, quæ hederam colligant, eleganter contexitur; atque opificium plerunque est alicujus ex filiabus familiae: in vertice, reticulo tenui, ex bysso & argento velatur: verum materia conopæi hedera vera est: ex qua, post solennitatem finitam, amici familiae, folium aliquod, aut ramusculum, decerpere amant.

amant. Progreditur Tirsanus, prole sua
universa stipatus, masculis præeuntibus,
fœminis à tergo insequentibus. Sin ma-
ter familiæ fuerit, quæ prolem universum
peperit, collocatur ad dextrum latus ca-
thedræ, orchestra quædam cooperta cum
ostio secreto, & fenestris, ubi illa clam
sedet. Tirsanus postquam ingressus fue-
rit, in cathedra illa confidet, universa fa-
milia, juxta parietem, tam à tergo, quam
à lateribus aulæ, super gradum ascensus,
secundum ordinem ætatis, non habito
sexus discrimine, se sistente, & super pedes
erecta. Cum confederit, (aula interim
frequentia haud parva referta, sed sine
turba aut strepitu,) post moram nonnul-
lam ingreditur, ab inferiori parte aulæ,
Taratannus, (quod verbum apud eos si-
gnificat, haraldum;) cujus latera tegunt
adolescentuli duo; quorum unus rotulum
gerit ex splendente illa lutea membrana,
alter botrum uvarum aureum cum pedi-
cillo five caule longa. Haraldus, & uter-
que adolescentulus, palliis sericis, coloris
thalassini, vestiuntur; verum pallium ha-
raldi, radios habet aureos, & dimittitur
adeo ut terram nonnihil verrat. Haral-
dus, ter se aliquantulum inclinans, acce-

dit usque ad gradum ascensus, ibique primo in manum sumit rotulum. Rotulus iste, charta regia est, & redituum, privilegiorum complurium, exemptionum, & insignium honorificorum, patrifamilia concessorum, dona continet: inscribitur autem semper, Tali, Amico nostro dilecto, & creditori: qui titulus, à rege, in hoc solummodo casu, tribuitur. Ajunt enim regem, nulli debitorem esse, nisi ob propagationem subditorum. Sigillum huic chartæ affixum, est regis effigies, auro insculpta: atque quamvis hujusmodi chartæ, ex officio, & tanquam jure, expediantur, pro arbitrio tamen, secundum numerum & dignitatem familiæ, variantur. Hanc chartam perlegit *Haraldus*, voce alta; dumque legitur, *Tirsanus* se in pedes erigit, à duobus filiorum suorum, quos delegerit, supportatus. Tum *Haraldus* super gradum ascendit, & *Tirsano* chartam in manus tradit: quo facto, ab omnibus qui adsunt, acclamatio magna fit, lingua sua, quæ hoc significat; *Fœlices sunt populi Bensalem*. Deinde *Haraldus*, ab adolescentulo altero botrum uvarum recipit, qui (ut diximus) aureus est, tam caule, quam uvis ipsis, sed uvæ eleganter colo-

colorantur, atque, si masculi ex familia, numero excedant foeminas, uvæ purpureæ sunt; cum sole parvo in vertice posito, si foeminæ mares, uvæ virides sunt, cum luna crescente in vertice. Vvæ autem numerum liberorum familiæ exæquant. Iste etiam racemus aureus, ab Haraldo traditur Tirsano; qui eundem statim filio illi, quem antea elegerat, ut secum in domo maneret, tradit: is autem perpetuo eum ante patrem gestat, quoties in publicum progreditur, tanquam insigne honoris: atque inde nomen (ut dictum est,) filii vitis, accipit. Peracta hac solennitate, Tirsanus se recipit, atque post moram aliquam interjectam, rursus ad prandium egreditur, ubi sedet sub conopæo solus, neque cuivis ex liberis, cujuscunque gradus aut dignitatis, una sedere conceditur: nisi forte fuerit ex domo Salomonis. Servitium mensæ præstant masculi ex familia, qui hoc faciunt, quoties ei aliquid dandum, in genua procumbentes: foeminæ autem, tantum juxta parietem, circumstant. Pars aulæ, quæ infra gradum est, mensas habet utrinque sitas, pro convivis, quibus decore admodum, & ordine bono, ministratur: sub finem autem prandii, (quod

apud illos, in maximis suis solennitatibus, non ultra sesqui-horam durat,) cantatur hymnus, pro ingenio componentis variatus, (habent enim Poëtas optimos,) subjectum vero ejus, perpetuo sunt laudes, Adami, Noachi, & Abrahami: quorum primi duo, universi generis humani parentes extiterunt, tertius, pater fidelium. Concluditur tamen semper, cum gratiarum actione, propter nativitatem Servatoris nostri: in quo universæ terræ generationes benedictionem consequuntur. Finito prandio, Tirsanus iterum se recipit: atque solus subducitur in locum interiorum, ubi preces secretas fundit: dein progreditur tertio, ut benedictionem suam impertiat universis liberis suis, qui eum circumstant, ut prius. Tum eos nominatim, ad se, singulos vocat, prout ei placuerit, licet raro ætatis ordo immutetur. Persona quæ vocatur, (mensa prius semota,) continuo in genua, ante cathedram procumbit: pater autem manus capiti ejus imponit, atque ei benedicit in hæc verba: fili Bensalem, (aut filia Bensalem,) pater tuus dicit: ille, per quem auram vitalem hausisti, verbum loquitur: benedictiones patris æterni, principis pacis, & colum-

columbæ sanctæ, descendant super te, & dies peregrinationis tuæ, reddant multos & bonos. Hanc benedictionem singillatim impertit. Quod si aliqui ex liberis masculis, virtute & meritis præcelluerint, (modo numerum duorum non excedant,) post benedictionem generalem, seorsim eos vocat: manus autem super humeros eorum extendens illis stantibus, sic inquit: fili, bene habet quod natus es, da Deo gloriam, & in finem persevera. Atque una ei monile tradit, in figuram spicæ frumenti, formatum: quod is semper postea, in fronte Turbani, aut Galeri sui, portat. Hoc peracto, ad musicam & saltationem, & hilaritates id genus alias, apud eos usitatas, pro residuo diei se accingunt. Atque iste est modus festum illud celebrandi.

Intra paucos dies sequentes, amicitiam & familiaritatem cum mercatore quodam civitatis illius, cui nomen Ioabin, contraxi. Erat autem Iudæus & circumcîsus. Paucas enim quasdam Iudæorum stirpes, inter eos nunc degentes habent, quibus religionem suam permittunt: quam veniam facilius indulgere possunt, quandoquidē Iudæi illi, à Iudæis in reliquis orbis

partibus, moribus longe diversi sunt. Nam cum Iudæi alii, nomen Christi odio habeant, atque adversus populum, inter quem degunt, secretam & inveteratam malitiam foveant, hi contra, Servatori nostro, attributa plurima sublimia reddunt, nationem autem Bensalem amant impensissime. Sane vir iste, de quo loquor, confiteri semper solebat, Christum natum fuisse ex virgine, atque homine mero majorem extitisse: tum narrare solebat, quod Deus eum Seraphim, qui Thronum suum stipant, præfecit: vocabat eum etiam quandoque viam lacteam, quandoque Eliam Messiae, & aliis compluribus nominibus magnis eum insigniebat. Quæ omnia, licet divina Christi majestate longe inferiora sint, à stilo tamen Iudæorum cæterorum multum differunt. Regionis autem Bensalem laudandæ, idem nullum faciebat finem: quin & credi voluit, ex traditione quorundam Iudæorum illic degentium, populum Bensalem, ex stirpe Abrahami, per alium filium, quem Nachoram vocat, fuisse: quin & Mosem, per secretam quandam Cabalam, leges illas, quibus populus de Bensalem hodie utitur, condidisse: atque in adventu Messiae,

fiæ, cum confessus sit Hierosolymis, in throno suo, regem Bensalem ad pedes ejus sessurum; cæteris regibus ad distantiam longam amotis. Veruntamen, somnia ista Iudaica si seponas, vir fuit admodum prudens, & doctus, & consilii profundus; quique legum & consuetudinum gentis illius Bensalem perquam gnarus extitit. Inter sermones alios die quodam, forte dixeram, me relatione illa, quam è quibusdam ex nostris acceperam, circa consuetudinem illorum, in celebrando festo quod vocant, familiæ, magnopere delectatum esse; neq; enim videbar mihi, unquam de solemnitate aliqua inaudivisse, in qua natura tam insigniter præsideret. Quoniam vero familiarum propagatio, ex nuptiali copula procedit, cupiebam aliquid ex eo rescire, tum circa leges & consuetudines ipsorum circa nuptias; tum denique utrum polygamia inter illos interdiceretur? Quandoquidem nationes, quæ subditorum propagationi tantopere studerent, polygamiæ plerunque tolerarent. Ad hæc respondit, non sine causa certe, institutionem illam excellentem, festi familiæ, laudas. Quin & experientia apud nos comprobatum est, familias illas,

quæ ex festi illius benedictione participa-
runt, mirifice postea semper floruisse. Ve-
rum arrige aures modo, & narrabo tibi
quod scio. Intelliges, sub sole vix repe-
riri gentem ullam tam castam, quam hæc
de Bensalem: nec ab omni labe, & pol-
lutione adeo puram. Virginem mundi
plane dixerim. Memini me legisse, in uno
ex libris vestris *Europæis*, de sancto inter
vos Eremita, qui spiritum fornicationis
videre cupiit, atque parvum, deformem,
& turpem æthiopem illico ei apparuisse:
quod si spiritum castitatis Bensalem vi-
dere experisset, proculdubio in forma
Cherub alicujus pulchri & gloriosi, ei ap-
paruisset. Nihil enim inter mortales pul-
chrum, aut admiratione dignum, præ-
gentis istius animis castissimis. Quamob-
rem, notum tibi velim, nulla inter eos
esse lupanaria, prostibula nulla, nullas
meretrices conductitias, neque aliquid
hujusmodi. Imo, non sine detestatione
quadam mirantur, vos in Europa talia to-
lerare. Ajunt, vos nuptias de officio suo
deturbasse: nuptiæ enim in remedium
concupiscentiæ illicitæ institutæ sunt,
concupiscentia autem naturalis, ad nu-
ptias instar stimuli est. Verum, cum ho-
minibus

minibus remedium, corruptis suis cupiditatibus, magis gratum adsit, nuptiæ fere expelluntur. Itaque, innumeros apud vos videre est, qui uxores non ducunt, sed cælibatum potius impurum, & libidinosum præoptant, quam jugum matrimonii honorabile. Multi insuper, qui uxores ducunt, sero hoc faciunt, cum juventutis & flos & robur evanuerint. Sin forte matrimonium contrahant, quid aliud est matrimonium illis, quam mercatura mera? In quo affinitas, aut dos, aut existimatio quæritur, cum desiderio nonnullo, (sed tamen tanquam rei indifferentis,) sobolis: minime autem, fidelis illa, inter virum & fœminam, nuptialis unio, quæ in principio instituta est, in mentem venit. Neque etiam fieri potest, ut illis, qui tam magnam partem ætatis & roboris sui, adeo viliter consumpserunt, liberi, (pars nostri altera,) omnino in pretio sint. Quin & durante vinculo matrimonii, num nam res hæc in melius vertitur, ut fieri debuit, si excessus isti, necessitatis solummodo causa, tolerarentur? Nequaquam: manent autem desideria eadem etiam post matrimonium, in matrimonii ipsius dedecus & opprobrium. Neque enim lupana-

rium frequentatio, aut consuetudines meretricæ, in maritis magis, quam in cælibem vitam agentibus, puniuntur. Ad novos autem amores proclivitas & meretricium amplexuum delectatio, (ubi peccatum in artem conversum est) nuptias reddit rem insipidam, & veluti onus, aut tributum quoddam. Audiunt, hæc à vobis defendi, utpote ad majora mala evitanda, tolerata: veluti, adulteria, virginum constuprationem, libidinem contra naturam, & similia. Verum prudentiam hanc censent esse præposteram: eamque vocant, conditiones Lothi; qui, ut hospites à contumelia eximeret, filias obtulit. Imo ulterius dicunt, ex hoc parum aut nihil lucrari fieri, cum vitia eadem, & appetitus pravi usque maneant, & abundant: quandoquidem libido illicita, instar fornacis fit, ubi, si flammam omnino contineas, ilico extinguitur; sin exitus aliquis deditur, furit. Quantum vero ad amores masculorum, istos ne fando quidem norunt, neque tamen amicitias, per universum orbem, magis fideles, & inviolatas, reperies. Atque, ut verbo dicam, (sicut antea quoque dixi,) non ullibi legi, tantam vigere castitatem, quantam in hac terra.

Quin

Quin & sermo apud eos usitatus est, qui impudicus est, sui reverentiam perdit: reverentia autem sui, secundum Deum & religionem, vitiorum omnium frænum potentissimum.

Hæc cum dixisset, Iudæus ille, vir egregius, paulisper tacuit. Atque ego, licet audiendi, magis quam loquendi, cupidus, decorum tamen existimans, ut dum ille aliquantisper respiraret, ipse protinus non filerem, hoc tantum dixi, me ad eum, verbis illis usurum, quibus usa est ad Eliam vidua Sareptana, venisse eum, ad revocanda in memoriam nobis peccata nostra, quodque ingenue confiteri oportet, abundare Iustitiam Bensalem plus quam Europæorum. Ad quæ verba paululum se inclinavit, & sermonem hoc modo continuavit.

Leges etiam habent circa nuptias, complures prudentissimas fane, & honestissimas. Polygamiam non tolerant. Sanxerunt, ut nec nuptiæ celebrentur, nec contractus de nuptiis futuris fiant, nisi post mensem, à tempore, quo uterque mutuo se primum conspexerunt. Nuptias absque consensu parentum factas, irritas quidem non habent, sed hæreditate mulctant:

etenim talium nuptiarum liberos duabus
tertiis hæreditatis privant. Equidem, in
libro cujusdam è vestris, de Rep. quadam
Imaginaria, legi, ubi matrimonium con-
tracturis, se invicem nudos conspicere,
permittitur. Hoc illi non probant. Ete-
nim contumeliæ loco ducunt, ut quis,
post notitiam tam familiarem, rejiciatur:
veruntamen, propter defectus in viris &
mulieribus complures secretos, qui matri-
monium postea infœlix reddere possint,
more utuntur magis civili: prope oppida
singula, stagna duo habent; quæ vocant
stagna Adami & Evæ; ubi permissum est,
uni ex amicis viri, atque itidem alteri ex
amicis fœminæ, spectare eos separatim in
balneo lavantes. Dumque hoc modo col-
loqueremur, venit quidam, qui *nuncius*
videbatur, indutus tunica picta & inaura-
ta; qui Iudæum allocutus est. Vnde ad
me vertit, & dixit, ignoscas mihi, obse-
cro; sine mora hinc accersor. Postridie
mane, rursus ad me venit Iudæus, læta-
bundus, ut videbatur, & dixit: perlatus
heri est nuncius ad præfectum urbis, in-
tra dies septem accessurum huc unum ex
patribus domus Salomonis. Duodecim
jam anni elapsi sunt, ex quo ullum eorum
hic

hic vidimus. Adventus ejus solennis futurus, causa in occulto. Curabo, ut tibi & sociis tuis, locus commodus apparetur, unde celebritatem ingressus ejus spectare possitis. Gratias ei egi, & dixi, nuncium hunc de accessu ejus, mihi pergratissimum esse.

Die constituto ingressus est Pater. Vir fuit staturæ, & ætatis, mediocris, aspectu decorus, vultum præ se ferens quasi miserantis. Vestitus erat toga, ex panno nigro, sincero, cum manicis largis, & capa. Vestis interior ex lino erat, elegantissimo certe & albissimo, usque ad pedes demissa, cum balteo itidem candido, ex lino. Liripipium etiam gestabat circa collum, ex lino purissimo. Chirothecas habebat sumptuosas, & gemmis ornatas. Calceos hyacinthinos ex holoserico. Collum usque ad humeros nudum. Galeris, figura galeæ erat, aut monteræ, ut vocant Hispani: sub qua propendebant cincinni ejus, subcrispi, & modo decenti compositi. Color eorum subniger, quemadmodum & barbæ, quæ in figuram rotundam tonsa erat. Vehabatur autem in cathedra splendida, sine rotis, lecticæ more: binis equis, magnifice phaleratis, ex holoserico cæruleo,

ruleo, auro intexto, cathedram ad utrumque finem supportantibus : una cum duobus cursoribus , ad utrumque cathedræ, pari ornatu. Cathedra ex cedro erat, inaurata, atque crystallo ornata : nisi quod pars anterior quadras haberet ex sapphiris, auro interstinctis, posterior autem similes ex smaragdis coloris Peruviani. Etiam in medio verticis cathedræ, Sol erat, ex auro radians : & in fronte ejus Cherub parvus, alis expansis, ex auro itidem. Operimentum cathedræ erat pannus, ex filis aureis, cum serico cœruleo. Cathedram præibant quinquaginta Iuvenes, in tunicis laxis, ex serico albo, ad tibiam mediam, & tibialibus ex serico itidem albo, calceis autem ex holoserico cœruleo & galeris ex eodem, cum plumis elegantibus diversorum colorum, galerum ambientibus, in formam chordæ. Proxime ante cathedram incedebant duo viri, capitibus nudis, vestiti linteo albo, usque ad talos demisso, & succincti calceis itidem ex holoserico cœruleo : qui gestabant, alter crucem, alter pedum pastorale : neutrum ex metallo, sed crucem ex Xylobalsamo, pedum ex cedro. Equites comitabantur nulli, nec ante, nec pone cathedram,

dram, ea (credo) ratione, ut tumultus
omnis, & strepitus, evitarentur. Post ca-
thedram sequebantur Magistratus & Fra-
ternitates urbis. Sedebat solus, super pul-
vinar, ex holoserico quodam hirsutiore,
coloris cærulei: sub pedibus autem ve-
stem stragulam habebat, ex serico item,
colorum diversorum, similem Persicæ
quidem, sed elegantiores. Dextram, qua
ibat, sustulit nudam, populo benedicens,
sed cum silentio. Plateæ ita erant ordi-
natæ, ut via ampla pateret, nullibi inter-
clusa: neque (credo) acies unquam in
exercitu, ordinata melius fuit, quam po-
pulus, eo tempore, in plateis. Quin & in-
tra fenestras ipsas, non indecenter stabant
spectatores, sed quisque velut ordine suo
locatus. Celebritate finita, Iudæus mihi
dixit: per aliquot jam dies, detinebor,
quo minus vobiscum, pro solito, & ut cu-
pio, versari possim: eo quod à præfecto
urbis, munus mihi demandatum est ut vi-
ro huic summo inservirem. Triduo post,
Iudæus ad me reversus est, & dixit: bonis
avibus huc advenistis: Pater enim domus
Salomonis, de vestra in hac urbe mora,
certior factus est: mihique mandavit, ut
renunciem vobis, se universam societa-
tem

tem vestram ad conspectum suum admif-
surum, seorsim etiam, cum uno aliquo
vestrûm, quem ad hoc deligetis, colloca-
turum. Cui rei diem perendinum desi-
gnavit. Quoniam autem vos, benedi-
ctione sua impertire, in animo habet:
tempus ante-meridianum præstituit. Die
& hora præfixis venimus: ego autem, à
sociis meis, ad privatum illud colloquium,
deputatus sum. Invenimus eum cubiculo
specioso, aulæis splendentibus instructo,
& tapetibus strato, absque ullo gradu as-
census ad cathedram ubi sedebat. Sedebat
super solium humile, magnifice ornatum,
supra caput autem habebat conopæum, ex
serico cæruleo, auro eleganter intertexto.
Conclave hominibus vacuum erat, nisi
quod ab utroque latere solii, honoris er-
go, stabat servus, albis vestibus indutus.
Vestis ejus interior similis fuit illi, qua a-
miæctum eum vidimus in platea. Sed loco
Togæ, indutus erat pallio, cum capa, ex
panno nigro, admodum sincero, circa
humeros revincto. Sub ingressum no-
strum, prout edocti fueramus, inclinavi-
mus nos submisisse: cumque prope solium
accessissemus, erexit se in pedes, dextram
ejus exuta chirotheca attollens, in mo-
dum

dum benedicens: nos autem singuli, fimbriam Liripipii sui, proni, exosculati sumus. Hoc facto, reliqui ex sociis meis recesserunt, ego autem solus mansi. Tunc innuit adolescentulis, ut illi quoque se subducerent, meque juxta assidere voluit, atque lingua Hispanica, ad hunc modum, exorsus est.

Benedicat tibi Deus, fili mi, gemma præcipua, ex iis quas habeo, te impertiar: etenim haud gravabor, propter Dei & hominum amorem, statum verum domus Salomonis tibi revelare. Fili, ut perspicue cognoscas statum verum domus Salomonis, hoc ordine procedam. Primo declarabo finem foundationis nostræ: Secundo apparatus & instrumenta, quibus ad opera instruimur: Tertio officia distincta, & functiones, quæ sociis nostris assignantur: Postremo, ordinationes, & ritus, quibus utimur.

Finis foundationis nostræ, est cognitio causarum, & motuum, ac virtutum interiorum in natura, atque terminorum imperii humani prolatio, ad omne possibile.

Apparatus autem, & instrumenta nostra, hæc sunt. Habemus cavernas amplas,

plas, & profundas, diversarum altitudinum. Profundissimæ earum deprimentur usque ad sexcentas orgyas. Atque nonnullæ ex iis effosæ sunt subter magnos montes, adeo ut si altitudinem cavernæ simul conferas, profunditatem habent aliquæ earum trium milliarium. Reperimus enim altitudinem montis, usque ad planum, & altitudinem cavernæ à plano, idem revera esse, utrumque, æque à Sole, & radiis cœlestibus, & aëre aperto, remotum. Has cavernas regionem infimam vocamus. Iisdem autem utimur, ad omnes coagulationes, indurationes, refrigerationes, & conservationes corporum. Utimur etiam iis, ad mineras naturales imitandas; atque ad productionem novorum metallorum artificialium, ex materiis & cæmentis, quæ ibi præparamus, & in multos annos sepelimus. Utimur illis quandoque (quod mirum videri possit,) ad curationem quorundam morborum, & prolongationem vitæ, in aliquibus Eremitis, qui illic vivere præoptant, bene instructi omnibus rebus necessariis, qui certe vivacissimi sunt; à quibus etiam multa addiscimus.

Habemus etiam alias sepulturas corporum
rum

rum naturalium, & materiarum, non in concavo aliquo, sed in ipsa terra contigua, ubi complura cimenta condimus, ut Chinenfes condunt porcellanam suam. Sed nos ea habemus majori varietate, & nonnulla ex iis elegantiora, quam porcellana Chinenfis. Quin & habemus stercoratorum, & fimorum varietatem magnam, item congestionum & massarum aliarum, quæ terram impinguant, & fertilem reddunt.

Habemus Turres præaltas, quarum altissimæ, usque ad altitudinem semi milliaris, linea perpendiculari, insurgunt. Nonnullæ vero earum supra montes excelsos sitæ, ita ut, si altitudinem montis & altitudinem turris simul componas, extenditur altitudo in aliquibus earum, usque ad tria milliaria ad minimum. Hæc autem loca regionem supremam appellamus, æstimantes aëris tractum universum, inter supremam & infimam, pro regione aëris media. Utimur his turribus, prout altitudinibus & sitibus earum diversis convenit, ad insolationes, refrigerationes, conservationes, & ad meteora diversa spectanda, veluti ventos, pluvias, nives, grandines, & aliqua ex meteoris ignitis. Atque etiam,
supra.

supra eas , in aliquibus locis , sita sunt habitacula Eremitarum , quos quandoque visitamus , atque insuper , quid observare debeant , edocemus.

Habemus lacus magnos , tam falsos , quam dulces , utimur autem iis , ad suppetendos nobis pisces , aves item palustres & aquaticas , omnis generis. Utimur etiam iis ad sepulturas corporum nonnullorum naturalium. Differentiam enim operationis invenimus , in rebus , quæ in terra sepeliuntur , aut in aëre subterraneo , & iis quæ in aqua submerguntur. Habemus stagna , in quorum nonnullis , aqua dulcis percolatur ex salsa , in aliis autem , per artem , aqua dulcis in salsam mutatur. Habemus insuper rupes , in medio maris , & loca quædam aprica ad littora ipsa , pro quibusdam operibus efficiendis , in quibus auris maris requiritur. Habemus quoque gurgites rapidos , & cataraëtas , ad usum complurium motuum violentorum , ad similem usum , habemus Machinas complures , quæ ventos excipiant , multiplicent , & roborent.

Habemus etiam puteos multos , & fontes artificiales , ad imitationem naturalium scaturiginum , & balneorum , factos,

Etos, vitriolo, sulphure, calyce, ære, plumbo, nitro, & aliis mineralibus tinctos: habemus insuper puteos, & receptacula parva, ad rerum multarum infusionem; ubi aqua, (currens scilicet,) virtutem corporum, melius & vivacius, quam in vasis, & catinis, excipit. Inter quos habemus aliquos, in quibus conficitur aqua, quam vocamus, paradisi, per præparationes quasdam nostras, valde salubris & efficax facta, ad sanitatem, & longævitatē.

Habemus etiam ædificia ampla & spatiosa; in quibus imitamenta & repræsentationes meteororum exhibemus: veluti, nivis, grandinis, pluviae, pluviarum artificialium ex corporibus mistis non aquis, tonitruum, fulgurum, coruscationum, & generationum insectorum & animalculorum in aëre, veluti ranarum, muscarum, locustarum & aliorum.

Habemus etiam cubicula nonnulla, quæ cubicula sanitatis vocamus, ubi aërem ad libitum tingimus, & temperamus, prout ad curationes complurium morborum, & conservationem valetudinis, conducere, & proprium esse, judicamus.

Habemus etiam balnea pulchra, & ampla, ex diversis mixturis, ad curationem complur-

complurium morborum, & corporis humani restaurationem ab arefactione, alia item ad roborationem, & confortationem nervorum, partium vitalium, atque ipsis corporis succi & substantiæ.

Habemus etiam pomaria, & hortos amplos & varios, in quibus, non tam nobis cordi est, pulchritudo ambulacrorum & similium, quam varietas terræ, & soli, diversis arboribus & herbis proprii. Aliqui autem eorum, arboribus & baccis confiti sunt, ad potuum complura genera conficienda, præter vineas. In his etiam experimenta facimus, insitionum, & inoculationum, arborum, tam silvestrium, quam fructiferarum, quæ multos & magnos effectus producunt. Atque efficiamus per artem, in iisdem pomariis & hortis, ut fructus & flores proveniant citius aut serius, quam pro tempestate sua: item, ut minoribus intervallis pullulent, germinent, & fructum ferant, quam natura sua consueverunt. Arbores etiam & plantas grandiores efficimus, quam pro natura sua; & fructus earum majores & suaviores; atque sapore, odore, colore, & figura differentes à specie sua: & multos ex iis ita præparamus, ut ad usus Medicinales

nales valeant. Habemus etiam modos, per quos plantæ complures, per solas terræ mixturas, absque semine, exurgere, & crescere faciamus: atque etiam novas, & incognitas plantas educimus, à vulgari- bus differentes, atque plantas, ex una spe- cie, in aliam transmutamus.

Habemus etiam septa, & vivaria, pro bestiis, & avibus, omnigenis: quibus, non tam propter novitatem & raritatem, quam ad dissectiones, & experimenta ana- tomica, utimur, ut ab iis, quid fieri pos- sit, circa corpus humanum, lucem acci- piamus. In quibus, mirabiles multos effe- ctus reperimus, veluti vitæ in iis conti- nationem, licet nonnullæ partes, quas vos pro vitalibus habetis, perierint, aut extractæ fuerint; resuscitationem nonnul- larum, quæ specie tenus, mortuæ erant, & similia. Experimentum etiam sumimus super illas, venenorum omnium, in antido- torum, & aliorum medicamentorum, tam Chirurgicorum, quam Medicinalium, ut corpori humano melius caveamus. Arte etiam reddimus alias majores, & proce- riores, quam pro natura sua, è contra, alias nanas facimus, & statura justa privamus: Præterea alias feraciores, & partu nume- rosiore

rosiores reddimus, quam natura earum fert; ècontra, alias steriles, & generationi ineptas. Etiam colore, figura, & animositate, eas multis modis variamus. Procuramus etiam mixturas & copulationes animalium diversarum specierum, quæ novas species produxerunt, neque tamen eas steriles, prout communis fert opinio. Insuper, complura genera serpentum, vermium, muscarum, piscium, ex putrefactione producimus, quorum nonnullæ in perfectas species maturantur, sicut aves, aut bestię, aut alii pisces: & sexu discriminantur, & generant. Neque tamen casu hoc facimus, sed satis novimus, ex quali materia, quale animal sit producibile.

Habemus etiam piscinas particulares, ubi similia experimus in piscibus, quæ prius de bestiis, & avibus diximus.

Habemus etiam loca propria, ad generationem ejusmodi vermium, & muscarum quæ vobis incognitæ, & imprimis utiles sunt: quales sunt apud vos bombyces, & apes.

Non te remorabor, commemorando quales habemus domus, pro conficiendis, vino, sicera, cerevisia, & aliis potibus, aut

pro

pro panibus omnimodis conficiendis: aut
culinas, in quibus conficiuntur & præpa-
rantur jura, cibi rari & inusitati, ad effe-
ctus speciales. Vina habemus ex uvis: po-
tus item ex aliis succis fructuum, deco-
ctionibus granorum & radicum & mixtu-
ris mellis, sacchari, mannæ, fructuum mul-
torum (sicut in uvis faciunt) passorum,
etiam ex lachrymis arborum, & medullis
arundinum. Potus autem isti sunt ætatum
diversarum, nonnulli usque ad annum qua-
dragesimum servati. Habemus etiam po-
tus medicatos ex infusionibus & mixturis
diversarum radicum, herbarum, aroma-
tum, quin & additis quandoque carnibus,
ovis, lacticiniis, & aliis esculentis, ex qui-
bus nonnulli sunt instar cibi & potus con-
junctim, adeo ut complures, præsertim
ætate decrepita, ex illis solis vivant, cum
exiguo, aut nullo usu, cibi, aut panis. At-
que ante omnia contendimus, ut potus
tenuissimarum partium conficiamus, quo
facilius in corpus se insinuent, sed absque
omni mordacitate, acrimonia, aut corro-
sione: adeo ut nonnulli eorum, super dor-
sum manus impositi, post exiguam mo-
ram, insensibiliter ferme ad palmam pe-
netrabunt; qui tamen, linguam, aut pa-
latum, non mordebunt. Habemus etiam

d

aqua

aquas quas ita maturamus, ut nutritivæ plane fiant, & in potus excellentes evadant; unde complures alio potu uti nollunt. Panes habemus ex diversis granis, radicibus, nucibus, & glandibus, aliquos etiam ex carnibus, & piscibus arefactis, cum fermentorum, & salitionum generibus variis, quorum alii, mirum in modum, appetitum excitant, alii ita nutritivi, ut ex iis solis, absque alio cibo, complures vivant, qui tamen longævi plerunque sunt. Cibos habemus, quos ita tundimus, inteneramus, & mortificamus, sed tamen absque aliquo gradu putredinis, ut calor stomachi debilis eos facile in chylum bonum vertat, non minus quam calor stomachi fortis, operari possit in cibos communes. Genera quædam cibi, panis, & potus, habemus, quæ sumpta, diutius quam pro consueto, jejunium tolerare facient: alia item, quibus qui insuescunt, carne fiunt durior, & solidior, quam antea: tum & robur ipsorum, ad motum quemlibet, augetur & intenditur.

Habemus etiam dispensatoria, vel officinas pharmacorum: in quibus facile est existimare, cum nos tanta copia & varietate plantarum, & animalium, præ
vobis

vobis in Europa abundamus, (etenim satis novimus quid apud vos inveniatur,) simplicia item, Pharmaca, & ingredientia ad Medicinas, tanto debere esse magis varia, & multiplicia. Ibi quoque pharmaca habemus, ætatum diversarum, & fermentationis diuturnæ. Quantum vero ad medicinarum præparationes, non solum distillationes omnigenas exquisitas, & separationes, habemus, præcipue autem per calores lenes, & percolationes, per diversa lintea, lanea, ligna, imo & substantias solidiores, sed multo magis componendi modos excellentes, per quos compositorum incorporationem talem assequimur, ut videantur ferme simplicia naturalia.

Habemus etiam artes complures mechanicas, vobis incognitas, & materias per eas confectas, veluti papyros, lintea, serica, textilia, consuta ex plumis elegantissime splendoris mirabilis, tincturas & infectiones colorum pulcherrimas, & alia complura. Quin & officinas etiam aliquarum artium prædictarum, tam earum, quæ in usum communem receptæ non sunt, quam earum quæ sunt. Etenim scire debes, ex iis quæ jam recensui,

complura per universum regnum in usu esse, quamvis, si ab inventione nostra, fluxerint, eorum quandoque exemplaria, tanquam primigenia, & optime elaborata, in domo nostra retinemus.

Habemus etiam fornaces valde diversas, quæque gradus calorum diversos exhibent & servant, coloris scilicet acris & celeris, robusti & pertinacis, lenis & moderati, sufflati, tranquilli, humidi, fici, & similium. Sed ante omnia calores ministramus, ad imitationem caloris Solis, & cœlestium, qui pertranseunt inæqualitates multiplices, & veluti orbes, progressus, & periodos, per quas opera mirabilia educimus, nec non habemus imitationes caloris fimorum; & ventrium animalium, atque sanguinis & corporum ipsorum: fœnorum, & herbarum dum humidæ sunt congestarum & conclusarum: calcium vivarum, & rerum aliarum. Item habemus instrumenta, quæ calorem excitant, per motum tantum: atque insuper loca ad insolationes fortes, & rursus loca subterranea, quæ vel natura, vel arte, calores excitant. Hos calores diversos exhibemus, prout natura operationis, quam designamus, postulat.

Habe-

Habemus etiam domus perspectivās, ubi experimenta exhibemus omnium quoque colorum; atque ex corporibus diaphanis & incoloratis, repræsentamus colores singulos: non in forma iridum gliscentes, (ut fit in gemmis, & prismatibus,) sed per se, simplices, & constantes. Præterea exhibemus omnem radiorum multiplicationem, adeo ut lumen ejaculemur, ad distantias magnas; illique eam virtutem, & fortitudinem indimus, ut per hujusmodi lumen, cerni possint lineæ & puncta tenuissima. Exhibemus omne genus luminum tinctorum, & coloratorum, atque omnes elusiones & deceptiones visus, in figuris, magnitudinibus, motibus, coloribus; omnes demonstrationes umbrarum, & imaginum in aëre volitantium. Invenimus quoque media complura, apud vos ignota luminis originalis producendi, ex diversis corporibus. Rursus, artificia invenimus, per quæ objecta valde remota, in oculos incurrant, veluti, in Cælo, & aliis locis remotis. Imo etiam quæ prope sunt tanquam ex longinquo ostendimus, & quæ ex longinquo tanquam prope, fictas ad libitum exhibentes distantias. Præterea

habemus oculorum adminicula, quæ bis-
oculis vestris, & speculis, usu, longe
præstant. Habemus etiam artificia, &
perspicilla, quibus corpora minuta & pu-
filla, distincte & perfecte cernimus; vel-
uti membra, & colores, muscarum exi-
guarum, & vermium; grana & glacies
in gemmis alias non visibiles; plurima in
urinis; & sanguine, alias item non visibi-
lia. Porro exhibemus artificiales irides,
halones, circulos, vibrationes & trepi-
dationes luminis. Denique exhibemus
omnes modos reflectionis, refractionis, &
conduplicationis objectorum.

Habemus etiam gemmas omnium ge-
nerum, multasque earum pulcherrimas,
& vobis incognitas: item *crystalla*, & vi-
tra diversorum generum, inter ea autem
quædam ex metallis vitrificatis, & non-
nullis materiis aliis, præter eas, ex quibus
apud nos vitra conficiuntur. Tum com-
plura etiam fossilia, quæ vos non habetis.
Magnetes item virtutis prodigiosæ, & la-
pides alios raros, tam naturales, quam ar-
tificiales.

Habemus etiam domos sonorum, ubi
experimus & demonstramus sonos omnes,
eorumque generationes. Habemus har-
monias,

monias, quæ apud vos in usu non sunt, miscentes non tantum beta illud acutum & molle, ut vos, sed quadrantes sonorum, & sonos tremulos aliquos dulcissimos. Habemus instrumenta musica, quæ vobis nondum innotuerunt, aliqua eorum melodiam exhibentia suaviorem, quam vestra. Campanas quoque & tintinnabula soni jucundissimi. Exhibemus sonos exiles tanquam magnos & graves: similiter tanquam extenuatos, & acutos. Dein fingimus trepidationes plurimas ex sonis, qui in ortu suo primo integri sunt. Exhibemus atque imitamur, sonos omnes articulatos, & literas, item voces, & cantus, quadrupedum, & avium. Habemus quoque adminicula auditus, quæ auribus apposita, majorem in modum sensum ipsum, & sonorum delationem, promoveant. Habemus vocum reflexiones, (quas Echo dicitis,) complures mirabiles, & artificiales, vocem non tantum multipliciter repercutientes & jactantes, sed earum alias vocem augentes, alias extenuantes: nonnullas autem earum vocem articulatam reddentes differentem ab originali. Habemus ultimo, modos deferendi sonos, in tubis, & concavis aliis, ad magnam

gnam distantiam, atque in lineis tortuosis.

Habemus etiam domus suffituum & odorum, ubi & experimenta saporum adjungimus. Odores ibi, (quod mirum videri possit,) multiplicamus & fortificamus. Imitamur odores naturales, efficientes ut odores omnigeni ex aliis mixturis expirent, quam ex genuinis. Similiter etiam sapores imitamur, ita ut gustum, quamvis accuratum, plane fallant. In domo hac continetur insuper confectio-
narium, ubi conficimus bellaria, placentas, & hujusmodi alia, tam humida, quam sicca: imo & condimus ea, cum rebus aliis dulcibus, gratissimis, præter saccharum, & mel. Vina ibi conficimus jucundissima, lacticia, jura, *salsamenta*, & acetaria, grata certe ad gustum, & vobis minime in usu.

Habemus etiam domus Machinarum, ubi præsto sunt machinae, & organa, ad omnia genera motuum. Ibi tentamus celeriores educere motus, quam apud vos ullos habetis, five ex sclopetis vestris minoribus, five alia quacunque machina. Tentamus item motus reddere faciliores, & intensiores, eos multiplicando per rotas, & modos alios. Tum motus
educi-

educimus fortiores & potentiores, quam vos habetis, in majoribus vestris bombardis, & basiliscis quibuscunque. Exhibemus tormenta bellica, & machinas, omnis generis; novas mixturas pulveris pyrii: ignes Græcos in aqua ardentes, & inextinguibiles: ignes missiles in omni varietate, tam ad voluptatem, quam ad usum. Imitamur ibi avium volatus; gradus quosdam habemus, & commoditates vecturæ per aërem, instar animalium alatorum. Naves habemus, & scaphas, quæ subter aquas navigare possint, & pelagi furores melius perferre: cingula etiam ad natandum, & suffulcimenta. Habemus horologia complura exquisita, & alios motus aëris & aquarum, in orbem, & per vices, revertentes; item motus nonnullos perpetuos. Imitamur Motus Animalium, in simulachris eorum: veluti, in simulachris hominum, quadrupedum, avium, piscium, & serpentum. Alios denique habemus motus, æqualitate insignes, & subtilitate.

Habemus etiam domum Mathematicam, ubi instrumenta omnia, tam Geometrica, quam Astronomica, exquisitissima, repræsentantur.

Habemus etiam domum præstigi-
rum, ubi omnimodas præstigias, impo-
sturas & illusiones, & earum fallacias, ex-
hibemus. Facile autem credetis, nos qui
tot habemus vere naturalia, quæ admira-
tionem moveant, posse etiam infinita ho-
minum sensibus imponere; si ea in mi-
raculum ornare, & exaltare vellemus.
Verum nos omnem imposturam, & men-
dacium, odio habemus. *Quinetiam* sociis
omnibus domus nostræ, sub pœna igno-
minia & mulctæ, severe interdiximus, ne
quid ex naturalibus artificioso apparatu
ementitum, ostentent; sed purum solum,
& ab omni fuko, & affectatione miraculi,
immune. Atque hæ sunt, (fili,) Domus
Salomonis divitiæ.

Quantum ad *functiones* & munera so-
ciorum nostrorum, duodecim habemus,
qui in regiones exteras navigant, sub a-
liarum nationum nomine, (nostram enim
terram non revelamus:) qui libros, ma-
terias & exemplaria exexperimentorum, ad
nos perferunt. Hos mercatores lucis vo-
camus.

Tres habemus, qui experimenta, quæ-
cunque in libris inveniuntur colligunt.
Hos deprædatores vocamus.

Tres

Tres habemus, qui experimenta artium omnium mechanicarum; atque etiam scientiarum liberalium, insuper & practicarum omnium, quæ in artem non coaluerunt, colligunt. Hos venatores appellamus. Tres habemus, qui ad nova experimenta se accingunt, prout ipsis expedire visum fuerit. Hos fossores, sive operatores in mineris, vocamus. Tres habemus, qui experimenta reliquorum supradictorum, in titulos, & tabulas, digerunt, ut intellectus in ea melius agere possit, ad eliciendas ex iis observationes, & axiomata. Hos divisores vocamus. Tres habemus, qui ad hoc ordinantur, ut in experimenta sociorum suorum introspiciant, & ex iis extrahant, & comminiscantur inventa, quæ ad usum vitæ, & practicam spectent, nec non quæ inserviant scientiis, non solum quoad opera, sed etiam ad liquidas causarum demonstrationes, modos eliciendi naturales divinationes, aut facilem & manifestam informationem, quæ sint in corporibus singulis partes latentes, quæ virtutes? Hos euergetas appellamus. Tum vero post multos sociorum universorum conventus & consultationes, qui labores & collectiones priores penitus intro-

tro-

trospiciunt, & quasi ruminantur, tres habemus, quibus curæ est, ex iis quæ jam sub oculis sunt, nova experimenta, lucis sublimioris, atque in naturam altius penetrantia, excitare, & dirigere. Hos lampadas vocamus. Tres habemus, qui experimenta ita injuncta & mandata re exequuntur, eorumque successus referunt. Hos insitores vocamus. Postremo, tres habemus, qui inventiones & revelationes priores in natura, per experimenta, in observationes majores, axiomata, & aphorismos, erigunt, & promovent, quod faciunt, non nisi consultatione, & colloquio, prius habitis, cum sociis universis. Hos interpretes naturæ appellamus.

Habemus etiam, (ut res ipsa postulat,) novitios quosdam, & tyrones, ut successio hominum ad experimenta & axiomata designatorum, non intercidat, præter famulos multos & ministros, tam viros, quam mulieres: hoc etiam apud nos in more est, ut accurate deliberemus, quæ ex inventis & experimentis nostris, in lucem eductis, evulgari conveniat, quæ autem minime. Quin etiam jure-jurando nos omnes astringimus, ad ea celanda, quæ celari decrevimus: etsi nonnulla ex
iis,

iis, cum consensu, interdum regi, aut senatui, revelemus: alia autem omnino intra notitiam nostram cohibemus.

Quantum ad ordinationes, & ritus nostros, habemus porticus duas spatiosas, & pulchras. In quarum una, ordine collocamus, exemplaria rariorum omnium & præstantiorum inventionum, in altera autem, statuas inventorum insigniorum, ibi statuam videre est Columbi vestri, qui primus Indias Occidentales aperuit. Itidem fabricatoris primi navium. Item monachi vestri, qui primus tormenta invenit ignea, & pulverem pyrium. Item inventoris musicæ. Item inventoris literarum. Item inventoris imprimendi typis. Item inventoris phænomenorum Astronomiæ. Item inventoris operandi in metallis. Item inventoris vitri. Item inventoris fili bombycini. Item inventoris vini. Item inventoris segetum & panis. Item inventoris sacchari. Atque inventores hosce omnes, apud nos servamus, ex traditione magis certa & fideli, quam apud vos habetur. Deinde habemus statuas, inventorum complurium insigniorum ex nostris, qui res, & opera nobilia invenerunt: Quæ cum
ipsi

ipsi non videritis, descriptiones eorum facere, nimis longum esset, tum in iisdem recte intelligendis, proclive erit errare. Etenim inventori rei cujusque dignioris, statuam mox erigimus, eique honorarium satis liberale elargimur. Statuarum istarum, aliae ex ære sunt, ex marmore, & lapide lydio, aliae ex cedro, & aliis lignis quibusdam pretiosis, inauratis, & adornatis, ex ferro aliae; aliae ex argento, quaedam ex auro.

Habemus etiam hymnos quosdam, & liturgiarum formas, quas quotidie cantamus, & recitamus; quibus laudes ac jubilæa, & gratiarum actiones resonamus Deo, propter mirabilia opera sua: precum item formulas quasdam, quibus auxilium & benedictionem ejus imploramus, ut labores nostros dirigere & illuminare dignetur, atque in bonos usus, & sanctos convertere.

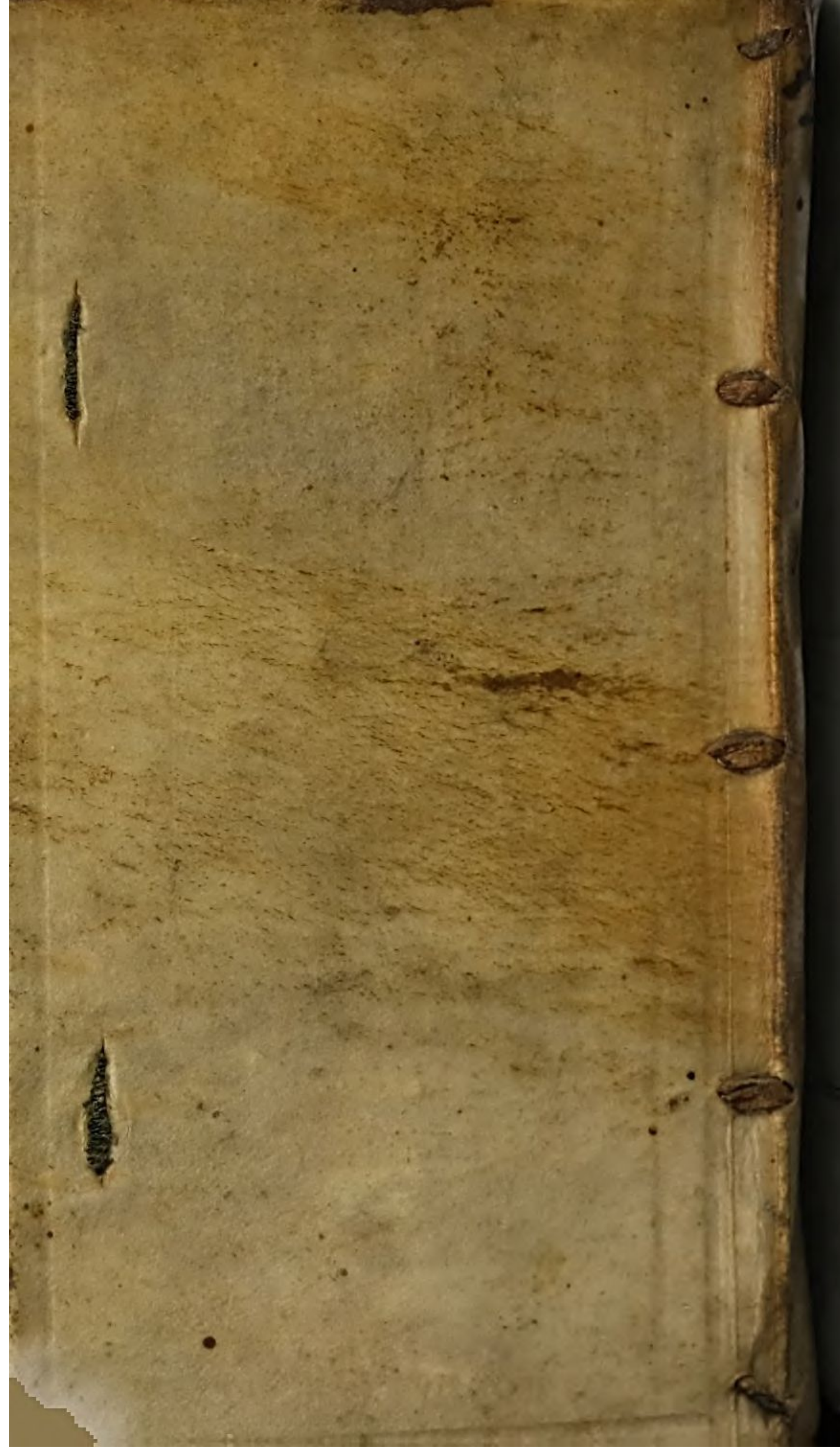
Postremo, apud nos in usu est, præcipuas in regno urbes, subinde adire, & visitare, in quibus, (prout occasio se offert) talia inventa utilia revelamus, qualia nobis visum fuerit. Prædicimus etiam, atquequam adveniant, (id quod ad naturales divinationes pertinet,) morbos epidemicos,

cos, pestes, animalium noxiorum examina, famem, tempestates & procellas, terræ motus, inundationes aquarum, cometas, anni temperaturam, & alia: quin etiam consilia super rebus hisce damus, & quid populo facere conveniat, ad præventiones, & remedia, hujusmodi malorum.

Dumque hæc dixisset, se in pedes erexit: ego autem, ut edoctus fueram, in genua procubui, unde dextram capiti meo imponens, dixit: benedicat tibi Deus, fili mi, huic itidem relationi, quam feci, Deus benedicat. Licentiam tibi concedo, in bonum gentium aliarum eandem evulgandi. Siquidem nos his in sinu Dei vivimus; natio aliis penitus incognita. Hæc locutus discessit: Assignaverat autem bis mille circiter Aureos, muneris loco, mihi & sociis meis numerandos. Largitores enim magni sunt, ubicunque venerint, &c.

F I N I S.





Bacon, Francis,

Sylva Sylvarum sive historia naturalis ; in 10 centurias distributa

Amstelodami 1648

Bamberg, Staatsbibliothek -- .24 E 1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11405198-9